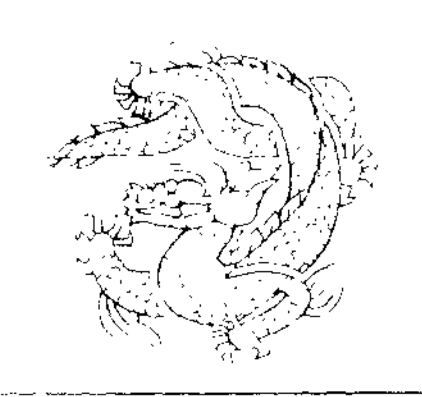
環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



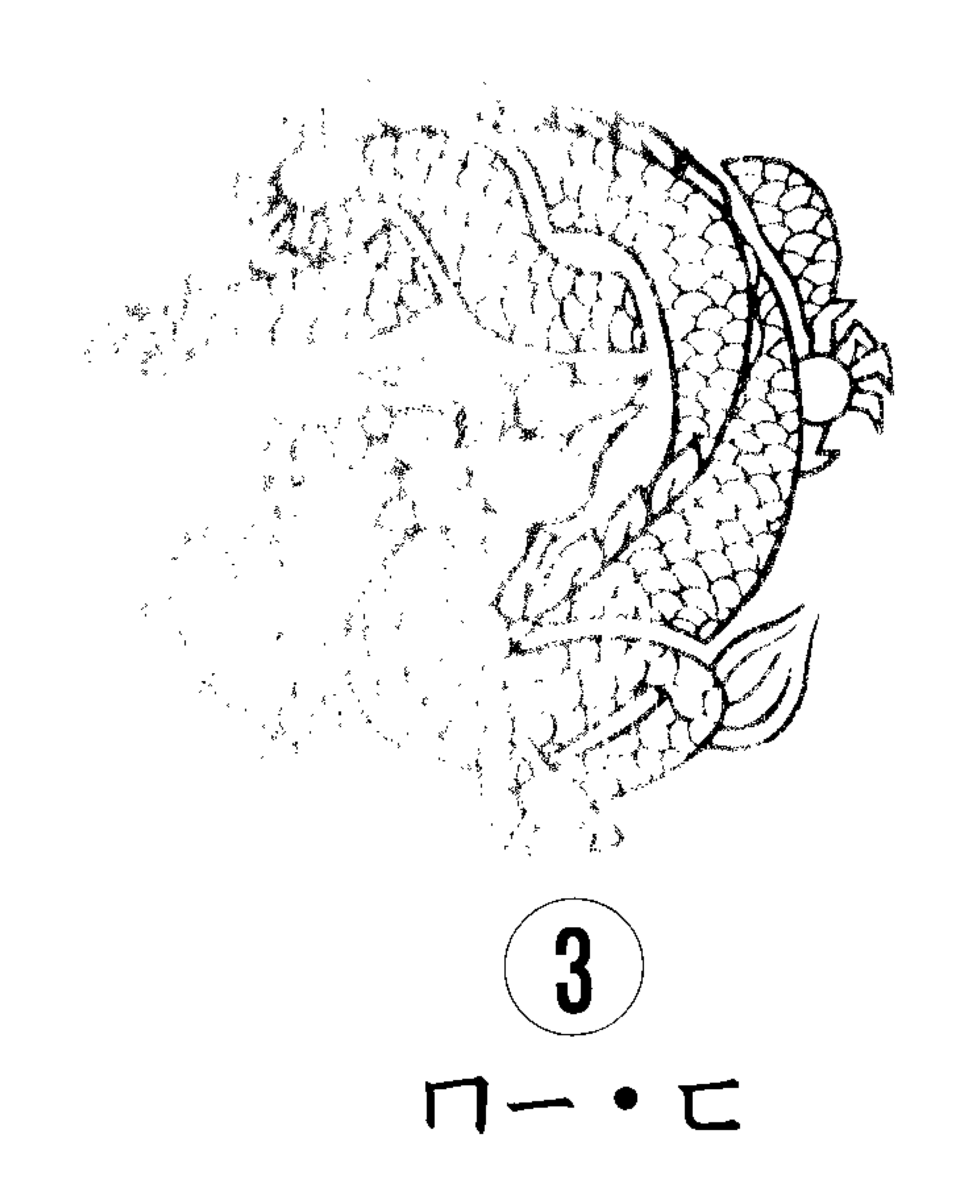
環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA

環華出版事業股份有限公司

環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



③

ㄇㄧ・ㄈ



環華百科全書

主　　編：張之傑
編　　輯：環華百科全書編輯委員會
初版發行人：石資民
再版發行人：劉俊麟
出 版 者：兒童教育出版社
地址：台北市忠孝東路四段311號７樓
電話：(02)7728536(3線)・7735572(3線)
劃撥帳號：05064221-1　兒童教育出版社
發 行 者：厲啓民
製　　版：崇藝彩色印刷製版有限公司
印　　刷：宏仁彩色印刷事業有限公司
裝　　訂：利成裝訂廠
每冊訂價：新台幣1,400元
全套訂價：新台幣28,800元　美金900元

新聞局登記證：局版台業字第2394號

中華民國75年２月再版

迷樓記 Mi Lou Jih

「迷樓記」，傳奇篇名。宋人作，姓名不詳。寫隋煬帝晚年居住「迷樓」，沈迷女色的故事。文末寫宮女夜唱民歌，反映出人民對於覆滅隋煬帝統治的冀望，但也宣揚了封建宿命論思想。

編纂組

迷路 Labyrinth

見「耳」條。

迷幻作用 Hallucination

見「迷幻藥」條。

迷幻藥 Hallucinogenic Drug

迷幻藥是指服後會干擾自我認知及環境認知的藥物，其作用是使腦部在化學上有所變化，進而影響感覺、情緒、理智及肌肉的自主活動。服後可極爲愉悅、也可能極爲痛苦。世界各國大多以法律明定禁用，惟研究用例外。

迷幻藥中，最強的爲人工合成的LSD 、STP 及DMT 。原始部落民族亦常服用取自植物的迷幻藥物，如取自一種仙人掌植物的美士卡林（mescaline ），取自某種蕈的西洛賽賓（ psilocybin ）等等。

服用迷幻藥物後，可能會看到亮光、變幻的色彩，物體的大小、形狀、排列通常也會變形。服用者也可能產生幻覺。外出時不知躲避危險，對往事記憶清晰。有時服用者會引起莫名的沮喪、恐懼，有時則興奮愉悅飄飄欲仙。有時服食後會對天人性命有新的詮釋。

服食後的藥效，自1小時至數日不等；但有時數月後又會自行「重現」。服用迷幻藥後的幾周內，常爲左右。有時服用後會得心理病症。服用後的作用視劑量、服用的環境及服用者的性格與心情而定。

迷幻藥物一般不具生理成癮性（但具心理成癮性），而服食者常沈迷其中，影響正常生活。甚至頹廢墮落，有如行屍走肉。有些科學家甚至認爲迷幻藥會引起胎兒畸形。

在科學上，迷幻藥也有其正面效用。如用之研究腦的化學，或用之治療情緒失常等等。

王美琴

迷信 Superstition

迷信是一種傳統信仰，相信某些行動或事件會引起或預測另一件毫不相關的事情。例如很多人相信隨身攜帶護身符能帶來好運，西洋人相信在路上遇到黑貓從眼前經過，必然倒霉。這些信仰均是迷信，因爲其間的關係都只是傳統上認爲相關，事實上卻絲毫沒有半點關聯。

迷信普存於歷史上每一個人類社會，大部分人，包括知識分子在內，往往很迷信。許多人笑別人迷信，而自己也有類似的迷信卻不自知。學者認爲所有的迷信都和人類的歷史一樣久遠，事實上許多迷信都是相當晚近的產物，例如美國的棒球迷信就是。

各種人類活動，諸如吃飯、睡覺、工作、遊戲、結婚、產子、生病、死亡等都涉及迷信。人類一旦覺得危

險、不安全、沒把握時，迷信就不知不覺出現。迷信涉及的範圍很廣，無論山川湖泊、星星月亮、動物植物，至衣飾服裝、身體器官，甚或名字、數目等等都可能是迷信的對象。

迷信的種類　很多迷信與人生中的重要事件有關，例如出生、成年、結婚、懷孕、死亡之類，人們認為藉著迷信可以使他們安全度過這些重要階段。國人相信龍年出生的孩子特別有福氣；結婚時不能聽到不吉利的話；懷孕的婦人不能釘釘子，以免動了胎氣生下畸形兒。美國人則相信一個人死後必須把門窗都打開，好讓靈魂離開。凡此種種都屬同一類。

有的迷信和巫術有關，相信同樣的行動會帶來同樣的結果。美國人相信新生的嬰兒，要先往樓上抱，才能再抱下樓，這樣小孩長大後，才會力爭上游，步步高升。日本人迷信送給病人的花，一定要是盆栽，而不能送剪下的花，盆栽的花代表病人康復重生，剪枝的花很快就凋萎，對病人似乎是個不好的徵兆。同樣地，送人錢包時，一定要在錢包內裝點錢，以後錢包裏才會一直有錢。

有時人們故意做出某些動作，以引起好事發生或避免壞事降臨。例如在本省，未婚女子在正月十五夜，到鄰家菜園偷蔥菜，以祈嫁得佳婿，俗諺有云：「偷得蔥，嫁好夫；偷得菜，嫁好婿。」偷蔥菜具有象徵的意義，又如正月初一不掃地，以免財運、福氣隨灰土飛散，也是同類的迷信。

有些迷信預測的事情，並未涉及個人自覺的任何行動，這類預兆式的迷信可以預測好運或壞運，例如發現四瓣的幸運草代表好運，打破鏡子或把鹽弄散表示壞運。又有些預兆式的迷信，預測某些事件或情況的發生，例如月暈表示馬上要下雨，狗嚎則表示有人即將死亡，諸如此類等。在某些情況中，可以藉由當下立斷的行動來改變噩運，例如過年時打破杯盤，馬上說聲歲歲平安，便可逢凶化吉。

迷信的角色　很多人鄙夷迷信，因為迷信不科學。事實上有些迷信是有科學根據的。英國人從前常用指頂花泡茶醫治心臟病，今日醫生給心臟衰弱的人開洋地黃劑，而洋地黃可以由一種指頂花的乾葉提煉出來。

有些迷信的來源很實際，例如很多人相信一根火柴點燃3根煙不吉利，這個迷信可能始於第一次世界大戰，晚上點燃3根煙的火光，足以變成敵人瞄準的目標。另有一個迷信，認為在小孩脖上戴上一袋蒜，可以防止生病，這一袋蒜也許沒有什麼自然的力量，但是蒜是使得其他兒童不喜和他接觸，如此，便減少了傳染疾病的機會。

絕大多數人都有恐懼感，覺得不安全，迷信可以助人克服恐懼獲得安全感，它使人相信人們可得己之所欲，避開己之不欲，只要人類一天心有恐懼，對未來覺得沒有把握，一天就有迷信。

于嘉雲

ㄇㄧˊ ㄩˇ

謎　語　Riddle

謎語是文人炫耀才學的文字遊戲，出題者與猜中者之間的會心，與謎底揭曉後，恍然大悟的快樂，實不可言喻。謎語的別名有許多，如隱語、

謎語、廋語、廋詞，或離合詩。本文爲求名稱統一，概以謎語稱之。

謎語的文字特性 中國文字是單音字，一字一音，運用六書（即象形、指事、會意、形聲、轉注、假借）不但產生了曲律優美的韻文，如詩、詞、賦、曲等文體；更由於文字詞性的靈活運用，使無韻的散作也自有一股幽雅滄遠之神韻。謎語即是這種文字的特產之一。仔細觀察文中所引數則古人之作，就可了解一二。

謎語的製作 製作謎語必先對中國文字的六書有一概括了解，運用六書，發揮中國文字的多變性。

茲舉一例，洪邁「暘谷漫錄」中載了一則字謎：「一人立，三人坐，兩人小，兩人大，其中更有一二口，教我如何過?!」；莊綽「雞肋編」中也有一字謎：「兄弟四人，兩人大，一人立，二人坐，家中更有一兩口，便是凶年也好過。」謎底同是「儉」字，謎面有兩種不同的暗示。

了解謎語的解法，製法也就迎刃而解。再舉一例：宋朝王安石當政時，有人在相國寺的壁上題字：「終歲荒蕪湖浦焦，貧女戴笠落柘條，阿儂去家京洛遙，驚心寇盜來攻剽。」蘇東坡看到了，解說：終歲是十二月，十二月合爲青字；荒蕪，田有草也，草田合爲苗字；湖浦焦，水去也，水去合爲法字；女戴笠爲安字；柘落木，剩石字；阿儂是吳言，吳言合爲誤字；去家京洛爲國，寇盜爲賊民；合言之，這首七言短詩指出「青苗法，安石誤國賊民」一句，從這則謎語，也可看出宋時百姓對王安石施政的反應了。

謎語之格

謎語有格，亦如詩之有體有韻一樣，謎格分內格外格，內格就是謎語的體裁，也就是製造一個謎面使其扣出謎底的各種方式，一般來說就是猜謎者在猜謎時所據以猜射的幾種方式，通常內格並不須要謎面中標出來。外格則應張貼於謎面使猜謎者按其書明的謎格猜射，換句話說，外格是指由該謎面要扣出謎底特有之規則，因此須先註明才能猜射，現簡單舉例說明如下：

內格

㈠**離合格** 謎面用幾個字，一離一合，取其一部分，結構而成一字，連綴若干字而成文。舉例：

少女失足 射成語一句 「跌得妙」

【註】：「妙」字爲「少女」兩字組成，「跌」字分開來爲「失足」二字。

㈡**碎錦格** 又名「堆金格」、「碑陰格」，謎底每一個字，完全要拆開來讀，錯雜凌亂，不按次序，組成詞句，以扣字面。舉例：

一寸佳人 射字一 「奪」

【註】：「奪」爲「一寸佳人」四字所組者。

㈢**鴉髻格** 又名「丫髻」、「蝦鬚」、「岐頭」格。「謎海」謂：「謎底首一字，須有偏旁，可以左右分開爲二字。「燈謎叢話」：「蝦鬚格者，譬如蝦之有二鬚，左右分開之狀也。」舉例：

自傳 射三字經一句 「記其事」

【註】：「記」爲「言己」二字之組合，讀成「言己其事」以扣合「自傳

㈣解領格　謎海：「謎底自上向下第二字，須能左右分爲二字，如解開上衣之領形狀，全底字數須在三字以上。」舉例：

第二名　射成語一句　「有例在先」（有人列在先）

【註】：謎底第二字分開來讀爲「人列」，既已「有人列在先」，自然是次一名（第二名）了。

外格

㈠捲簾格　爲「珍珠倒捲簾」之省稱，又名「俱捲格」、「反唱格」、「逆讀格」。「謎海」載：「此格謎底字數，須在二字以上，多不限制，顛倒讀之。」舉例：

黃花崗上幾忠魂　　射三字經一句「二十七」

【註】：讀作「七十二」，係所知的黃花崗之烈士人數。

㈡繫鈴格　此格將謎底中原字，圈爲破聲，如非一字，亦爲寫明所繫之數。舉例：

落第秀才　　射四書一句　　「不勉而中」

【註】：謎底之「中」字讀爲「考中」之「中」字。

㈢解鈴格　此格與繫鈴格相反，謎底中圈破聲字，仍讀原音，如非一字，應寫明所解之數。舉例：

外國人來本地演講　　射四書一句「遠來近說」

【註】：謎底中之「說」音「悅」，讀爲演說的「說」字。

㈣脫帽格　又名「棄冠格」、「脫巾」、「免冠」、「龍山」、「孟嘉」格。此格除去謎底第一字，如除去前二字，則名「雙外冠」。舉例：

稱霸陸海空　射古文一句　「（義）勇冠三軍」

【註】：捨去「義」字讀作「勇冠三軍。」

㈤脫靴格　又名「棄履格」、「力士格」、「無底囊」。此格爲除去謎底最末一字成句。舉例：

舌戰　射論語一句　「禦人以口給」

【註】：謎底應爲「禦人以口給」改讀成「禦人以口」。

㈥上樓格　又名「登樓格」。此格將謎底最末一字移首一字之上讀之成句，全底字數應在三字以上，少於三字則與「秋千格」相混一體。舉例：

皇儲　　射四書一句　「爲天子父」

【註】：謎底應讀成「父爲天子」，「皇儲」乃天子之子稱謂。

石資民

ㄇㄧˊ
麋 Moose

麋屬鹿科，學名爲 *Alces alces*，爲鹿中體型最大的，最大的麋產於阿拉斯加，肩高可達 2.3 公尺，體重可達 680 ～ 816 公斤。

在歐亞大陸，分布於斯堪的那維亞至西伯利亞；在我國，分布於大興安嶺，即東北與內蒙交界處；在北美，分布於緬因州至阿拉斯加，往南經落磯山至懷俄明州。而美國人稱麋爲 moose，歐洲人則稱之爲 elk。美國人所說的 elk 是指大角鹿（waptiti），而非麋。

麋有四條長腿。肩膀高，聳起如峯。吻部下垂。喉底部懸有一簇長毛



。體色前端呈黑褐色，向後逐漸變淡，而成灰色或灰褐色。

雄麋角扁平，寬可達1.8公尺。每年脫落一次，再長出新的。8月末，鹿角發育完全，此時雄麋即在樹上把枯乾的鹿茸磨掉。

秋季交配，此時雄麋會發出聲音召喚雌麋，雌麋也會發出聲音召喚雄麋，獵人常模仿其叫聲把發情中的麋引過來。小麋生於5月或6月末，懷胎日期約七個半月，一胎通常為一隻或二隻，三隻的情形很少。小麋呈紅褐色，有四條長腳，十日齡時，即可跟隨母親行動。

夏天喜歡生活在森林的沼澤中，常潛入水中，一方面是為了避免蚊蚋騷擾，一方面是為了找水生植物吃。善游泳，可游過湖泊、大河。夏天時，以樹葉、嫩枝及草為食。麋頸子短，腿長，要吃低處的植物時，必須雙腿叉立。

夏天時獨居，冬天時則集結成羣，以枯枝、枯草為食。因其腿長，適於在雪地上行走。

麋在我國東北稱為駝鹿，蒙古人則稱之為堪打罕或堪達漢。

張之傑

麋鹿 Pere David's Deer

ㄇㄧˊ ㄌㄨˋ

見「鹿」條。

麋角蕨 Staghorn Fern

ㄇㄧˊ ㄐㄧㄠˇ ㄐㄩㄝˊ

麋角蕨別名鹿角羊齒，學名*Platycerium bifurcatum*，是屬於蕨科（Polypodiaceae）觀葉植物，原產澳洲，一般均栽植於蛇木板上觀賞。著生部為圓形葉（假葉），自此伸出角





左、右

麋角蕨葉形似鹿角，基部著生灰綠色圓形假葉，隨生長轉為褐色。性喜濕潤，盆栽多以蛇木板為材料。

狀葉（眞葉），著生葉灰綠色，有絨毛，隨生長漸變為枯葉色。角狀葉細長，長60～90公分，有2～3叉狀分歧，葉肉厚，灰綠色，為主要之觀賞部分，外型奇特，富觀賞價值。

蔡孟崇

彌陀鄉 Mitwo

ㄇㄧˊ ㄊㄨㄛˊ ㄒㄧㄤ

彌陀鄉（面積14.7772平方公里，民國74年人口統計為21,821人）位於臺灣省高雄縣西南沿海。北接永安鄉，東臨岡山鎮，南連梓官鄉。

彌陀鄉原稱彌陀港庄，緣於200多年前，彌陀鄉彌靖村北端一港灣內，屢有居民溺斃，經居民建廟祭祀阿彌陀佛後，始告平安，故居民稱該港為彌陀港。其於清代時屬鳳山仁壽上里；日據時期屬鳳山縣阿公店辦務署；後改隸臺南縣鳳山辦務署；之後再合梓官區及竹子港、烏樹林等地為彌陀庄，同屬高雄州岡山郡。光復後成立彌陀鄉，而原竹子港及梓官區則先後另立為永安鄉、梓官鄉。


彌勒菩薩像

本鄉盛產鹹草，以其編織之草蓆爲此地特產，亦一度爲居民世代相傳之技藝。

參閱「高雄縣」條。

編纂組

彌勒 Maitreya

彌勒爲佛教神話中的一位菩薩，據說爲佛陀弟子，現生兜率天，爲天衆說法。當人間經過57億年，人類的壽命延長至 84,000 歲時，彌勒即下生成佛，於龍華樹下，三會說法。初會說法，渡96億衆生；二會說法，渡 94 億衆生；三會說法，渡92億衆生。此即所謂的龍華三會。

彌勒信仰大約西元前 2 世紀至 2 世紀形成於印度犍陀羅，與大乘佛教的興起頗有關係。

彌勒經典的中譯，始自西晉，先後共有十餘種譯本，可歸納爲「上生」、「下生」、「本願」三個系統，此即所謂的「彌勒三經」。

彌勒經典傳入中國後，至 5 世紀時，彌勒已成爲除釋迦外最受人崇奉的一位佛。隋、唐時，因彌勒教徒曲解經文，藉以煽惑羣衆。從此彌勒信仰成爲禁忌。至唐代，遂爲阿彌陀佛取代。

參閱「白蓮教」條。

張百器


右
彌撒祭典：弟西斯(1530)的雕刻，原作附有一段拉丁文題記，其中一部分翻譯出來是這樣的：「教堂以音樂藝術慶香著神聖的祭典，聖歌增添了其中奧祕的氣氛。號角吹奏著，木管與號角相互應和。」。

左
拉素士一部彌撒曲的封面



彌勒教 Maitreya Religion

見「白蓮教」條。

彌撒 Mass

見「基督教」條。

彌撒曲 Mass

彌撒曲是一種天主教所用的合唱歌曲，用以讚美基督獻身十字架的犧牲精神。17世紀以前的彌撒曲，多半是無伴奏的清唱曲；17 世紀以後的彌撒曲，因受主調音樂的影響，增用樂器伴奏之外，並加入獨唱、重唱、大合唱等豐厚音響。

普通彌撒（ Ordinary mass ）：通常包含六個樂章，一爲慈悲經（ Kyrie ），二爲榮耀經（ Gloria ），三爲信經（ Credo ），四爲聖哉經（ Sanctus ），五爲降福經（ Benedictus ），六爲羔羊經（ Agnus Dei ）。其中聖哉經與降福經往往合而爲一，連續歌唱。

特別彌撒（ Proper mass）：此類彌撒是配合上述各曲一並進行的另一套曲詞，也稱彌撒的變化部分歌曲。歌詞隨著季節各不相同，通常包含五個樂章，一爲進臺經（ Introitum ），二爲升階經（ Gradual ），三爲讚美經（ Alleluia ），四爲獻祭經（ Offertory ），五爲聖餐經（ Communion）。

安魂彌撒（ Reguiem mass ）：此類彌撒專爲亡者喪葬而作，大體依照上述兩套之次序，但無榮耀經與信經，而代之以安息經（ Reguiem Aeternam），末日經（ Dies Irae），

獻祭經（ Offertory ），領主曲（ Lux aeterua ）等樂章。

婚禮彌撒（ Nuptial mass ）：此類彌撒專為舉行婚禮而作。

主教彌撒（ Pontifical mass ）：此類彌撒是專為教宗及主教大禮舉行的彌撒儀式。

著名的彌撒曲例舉如下：巴哈的B小調彌撒曲，貝多芬的莊嚴彌撒曲，巴勒斯替那的馬傑士教皇彌撒曲，莫札特的安魂彌撒曲等。

呂石明

彌賽亞 Messiah

見「韓德爾」條。

彌爾 Mill, John Stuart

彌爾（ 1806～1873 ）英國功利主義者，當時最前進的思想家。彌爾曾設法幫助英國工人得到更合理的利潤，他贊成農業生產合作制度以及提高婦女權利。從1835～1840年間他擔任「西敏寺評論」（ Westminister Review ）主編，寫了許多有關經濟問題的文章。

「邏輯系統」（System of Logic ，1843 ）是彌爾的歸納法著作；在推理方法的貢獻，可與亞里斯多德（ Aristotle ）的作品等量齊觀。他把經濟學原理應用到社會分析上，寫了「政治經濟學原理」（Principles of political Economy, 1848）。其他著作有「功利主義」（ Utilitarianism, 1863 ），「論自由」（ On Liberty, 1859 ），「女性的降服」（ The subjection of women, 1869 ），以及「自傳」（ Autobiography，1873 ）。

彌爾生於倫敦，父親詹姆士是著名的經濟學家，教育完全得自其父。3歲時即學希臘文，14歲時已精通拉丁文、古典文學、邏輯、政治經濟學、歷史及數學。17歲進入東印度公司任職，步其父後塵，也成為公司的董事。服務33年後退休，並於1865年當選為國會議員。

彌爾繼承邊沁功利主義的餘緒並加以修正。他主張，快樂不但有量的差別，也有性質上的不同。他也是位自由主義者，認為壓迫思想言論的自由，就等於壓迫眞理；行動自由應以不妨害他人自由及社會安全為前提。

彌爾到了晚年，眼見資本主義流弊漸生，似乎只有利用國家的力量才能挽救。於是，對於功利主義把國家干涉人民的權力降至最低度的主張，逐漸動搖，甚至主張政府應立法來救濟失業工人，成為英國民主社會主義思想的奠基者。

編纂組

彌爾頓 Milton, John

彌爾頓（ 1608～1674 ）英國詩人兼政治作家，他的不朽傑作「失樂園」（ Paradise Lost, 1667 ）是世界上最偉大的史詩之一。他完成這部著名的史詩以及「樂園復得」（ Paradise Regained, 1671 ）和「大力士參孫」（ Samson Agonistes, 1671 ）時，兩眼已經全瞎了。

「失樂園」全書共12卷，是根據聖經故事中魔鬼撒旦以及亞當和夏娃的創造與墮落的故事寫成的無韻史詩。「樂園復得」是4卷的無韻詩，描敍上帝戰勝撒旦的誘惑。「大力士參

年輕時的彌爾頓



孫」是模仿希臘悲劇的作品，敘述參孫如何遭達莉拉（Dalila）的背叛，並且被非利士人（Philistines）弄瞎，最後擊敗了他的俘虜者。彌爾頓因為這3部作品而成為英國最偉大的詩人之一。

彌爾頓是一位虔誠的清教徒，他曾仔細研究聖經，許多堅定的信仰也直接根據聖經上的字句。他擁有高度的道德觀念。他的文學信念是：「作家本身應該是一首眞實的詩」。彌爾頓以一種高貴而有力的文體描述愛、政治和宗教。他的作品實踐了他自己對一本好書所下的定義：它們與「一位大師靈魂的珍貴血液」一齊跳動。

早期生活與作品 彌爾頓生於倫敦。父親是位知名的律師，家境很富裕。16歲時進入劍橋大學基督學院，成績優異，並顯示出他在文學方面不凡的才華。在安閒的生活中，他以拉丁文寫了一些富麗飄逸的抒情詩，以及一首慶祝耶穌基督誕生的頌詩「聖誕之晨」（On The Morning of Christ's Nativity, 1629）。他的早期訓練趨向宗教生涯，但是他認為「暴政已經侵犯了教堂」。他確知在英國教堂的教規之下，他不可能成為一個眞誠的牧師，因此他決定做個詩人。他在學生時代寫了「歡樂」（L'Allegro）和「默趣」（Il Penseroso, 1631）這一組詩。以它們和諧的音韻，眞摯的情感而著名，「歡樂」形容一位快樂的人的喜悅；「默趣」則形容一個嚴肅而好沈思的人的樂趣。兩詩中有愉快的亦有憂傷的表現。1632年彌爾頓自劍橋畢業，進入郝東繼續讀書寫作。

在郝東他完成兩篇重要作品「高麥斯」（Comus, 1634）和「來西達斯」（Lycidas, 1637）。「高麥斯」是一齣假面舞劇，描寫美德的本質。彌爾頓為這齣假面舞劇編劇，音樂部分則由朋友亨利・勞斯（Henry Lawes）完成。「來西達斯」是一篇輓歌，哀悼一個劍橋同學愛德華・金（Edward King）的死亡。

彌爾頓於1638年離開郝東，開始15個月的歐洲之遊，藉旅行來開擴身心。在義大利他獲知英國教堂主教與清教徒之間的衝突日漸嚴重，於是回到英國支助清教徒，並寫了一連串的政治文章。

中年 從1640～1660年，由於內部的不一而導致英國的分裂。查理一世和主教因教堂與國家政策意見不合與國會發生磨擦。1642年內戰爆發，清教徒獲勝。查理一世於1649年被砍頭，共和政府從此建立起來。

這期間彌爾頓寫了一連串的小册子支持清教徒。他認為英國的教堂已經腐化了，他並且在「英國改革」（Of Reformation of England, 1641）中爭辯主教權力應取消。1649年出版了「國王與官吏的任期」（The Tenure of Kings and Magistrates），宣稱人民對於君主應有選舉權與罷免權。共和政府首領注意到這册子，便任彌爾頓為克倫威爾的祕書，為議會翻譯外語或將他國將新聞報導翻譯成拉丁文。同時，他也寫了一些短文為共和政體辯護。當時的一位荷蘭教授寫了一本「君王論」（Defensio Regia），抨擊英國共和政府的不當。彌爾頓雖患眼疾，卻毅然完成一部

辯護的鉅著「英國國民論」(Defensio Pro Populo Anglicano, 1651)。此書出版後，他便全瞎了，當時年僅33歲。

1643年彌爾頓與16歲的瑪麗·鮑威爾(Mary Powell)結婚。他們的婚姻並不美滿，一、兩個月後她離開彌爾頓，有兩年之久不曾回去。因此彌爾頓寫了一連串的文章擁護在某種情況下可以離婚。「離婚之理論與規條」(The Doctrine and Discipline of Divorce, 1643)是其中最出名的一篇。1644年，彌爾頓出版他最著名的散文「Areopagitica」，為出版自由辯護。

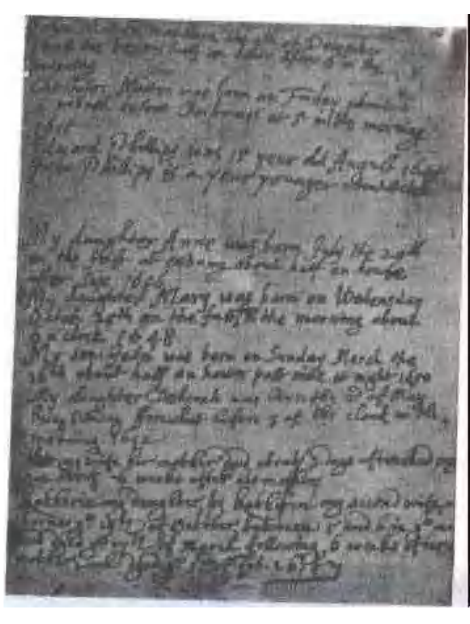
彌爾頓辛勤寫作與讀書，他原本就衰弱的眼睛過度勞累，於1652年雙目失明。他為自己的失明寫了一首十五行詩「當我想到我的明燈如何耗盡」(When I Consider How My Light is Spent, 1655)。他的妻子死於1652年；1656年他與凱薩琳·伍考克(Catharine Woodcock)結婚。16個月後他的第二任妻子又去世，因此他寫了首「我認為我看到我逝去的聖妻」(Methought I Saw My Late Espoused Saint, 1658)。

退休 1660年查理二世復辟以後，政府處決了一些負責處死查理一世的清教徒。彌爾頓也遭逮捕，卻因為盲目而倖免刑罰，也從此退隱，1663年與伊利莎白·明秀兒(Elizabeth Minshull)結婚。餘年致力於著作寫詩。「失樂園」、「樂園復得」和「大力士參孫」是他退隱後的3部作品，表現出他對人類與命運的成熟看法，這些詩歌由他口述，經他的女兒記錄下來，成為這位英國最受尊崇的詩人的不朽名著。彌爾頓詩歌的特點是立意高超，取材卓絕，其尊嚴沒有任何詩人能與他並駕齊驅。他的詩句完美，音韻、詩情和內容協調而富變幻，複雜中又顯露出單純。他的詩句令讀者自然感到一種諧律的輕快與簡明的趣味，所以他的詩歌深入後代每一個詩人的心裏。

丁珍語



彌爾頓62歲時的雕像，那時他已雙目失明。



彌爾頓的手迹

獼猴 Macaque





上
臺灣獼猴
下
印度豬尾猴

獼猴係猴亞目、獼猴科（Cercopithecidae）、獼猴屬（*Macaca*）動物之泛稱。多產於南亞，但巴巴利猴（barbary ape）產北非，而日本獼猴則產日本本州。

體色多為灰色或褐色，臉與臀部呈紅色或粉紅色。有的種類尾巴較長，有的較短，有的甚至沒有尾巴。雄獼猴的牙齒長而尖銳，是其主要武器。最厲害的一隻雄猴，統治猴羣。

多數獼猴生活在樹上與地上，大多數種類以果實、穀物、昆蟲及蔬菜為食，但食蟹猴（crab-eating monkey）則以蟹及蚌蛤為食。

恆河猴（rhesus monkey）產印度、中國及中南半島，是一種重要的實驗動物（參閱「恆河猴」條）。馬來亞地區的土人以豬尾（獼）猴（Pigtailed macaque）採椰子。印度的獅尾（獼）猴（lion tailed macaque）為瀕臨滅絕的一種獼猴。

臺灣猴是一種獼猴，學名為 *M. cyclopsis*。毛色呈褐色，並略呈橄欖青色。尾巴毛色較深，幾近黑色。尾巴較長，約占身長的五分之三。毛長而密，頗耐寒，可生活於高山上。

編纂組

禰衡 Mi, Herng

禰衡（173～198），東漢辭賦家。字正平，平原縣（今山東德平）人。少有才辯，性剛傲物，曹操嘗召為鼓史，當衆辱操。操怒，遣送荊州劉表，復不合，轉送江夏太守黃祖，終被殺。

所作僅存「鸚鵡賦」一篇，借物抒懷，辭氣慷慨，表現出才智之士生

於亂世的不幸遭遇，是詠物小賦中的優秀作品。

編纂組

米芾 Mii, Fey

ㄇㄧˇ ㄈㄟˋ

米芾與米友仁父子，世稱「二米」或「大小米」。米芾生於北宋仁宗皇祐3年（1051年），卒於徽宗大觀元年（1107年）。米友仁生於北宋哲宗元祐元年（1086年），卒於南宋孝宗乾道元年（1165年）。父子二人同爲宋代書畫名家。米芾更深於書學，天才超軼，由唐法晉，後人並以蘇軾、黃庭堅、和蔡襄合稱宋四大書家。

米芾（芾，41歲以前作黻。）字元章，號鬻熊後人、火正後人、鹿門居士、海岳庵等。晚年自稱米老，最高官職爲禮部員外郎，人稱他爲米南宮。

米芾世居太原，後遷襄陽，潤州爲其定居之地。宋初勳臣米信，是他五世祖。高祖、世祖以上，都是武職官吏。父名佐，官左武衛將軍，母閻氏曾爲英宗皇后高氏的乳娘。米芾幼時，因母親的關係，生長在皇親國戚的豪華邸宅之中。從小聰慧，6歲時，日讀律詩百首，過目成誦。七、八歲學顏眞卿書法，能作大字，10歲寫碑刻，有李邕筆意。稍長，博記洽聞，讀書務通大略，不喜科學之業，擅長書畫，尤精鑒賞。

18歲時，高后之子神宗即位，高后貴爲太后，念及閻氏的乳褓舊情，升米芾爲祕書省校字郎，後遊宦各地，徽宗時入京爲太常博士，擢爲禮部員外郎，因言者而罷，出知淮陽軍，1年後，卒於任所，時年57歲。

米芾爲人古怪，有潔癖、奇冠異服，厭倦官場，玩世不恭，一生遺聞軼事很多，散見於「宋人筆記」、「海岳遺事」等書中。

米芾長子友仁，字元暉，繼承家學，亦精鑒別，高宗每得法書、名畫，命他鑒定題跋於後。

米芾平生於書法用功最深，成就最大，在宋四大書家中，首屈一指。

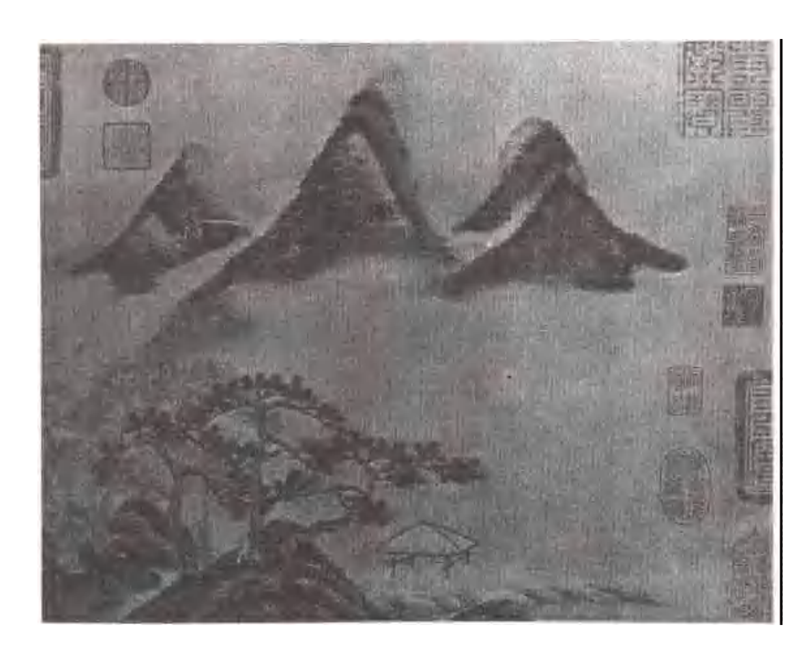
米芾的行書和楷書，下筆倜儻縱橫，有骨有肉，提處細如絲髮，而圓潤遒勁；按處中鋒直下，而沈著不滯，毫鋒雄駿，無往不利，使轉自如，八面生姿，結字分布，氣勢飛動，出乎自然，確能不受古人羈勒，發抒情性天性，出新意於法度之中，運筆墨於畦徑之外，而自成一派。縱觀米芾的書法有其特徵，而令人難學，在世時片紙隻字都被人珍玩，身後更其貴重；徽宗、高宗也愛好他的字，廣爲搜羅，藏之內府，高宗曾出所藏，敕命刻帖10卷，也稱「紹興米帖」，有殘拓傳世。此外一些南宋著名的法帖如英光堂帖、松桂堂帖、閱古堂帖等

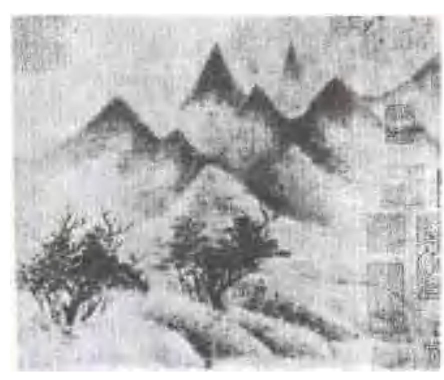


米芾　致景文隰公尺牘



米芾　南宮論書帖





上
米芾　春山瑞松圖
下
米友仁　雲山圖

都收有米書。

在繪畫方面，米芾不崇尙格法，也不喜作風富豔的繪畫，他贊賞天眞平淡、不裝巧趣的作品，所以他最推崇董源的江南山水，認爲眞意可愛。對師法董源的巨然也極爲稱道。米芾父子創出一種所謂「米氏雲山」的山水形式。主要還是由董、巨的基礎上發展創造而成的。米氏雲山薌香董巨，兼師造化，刪繁就簡，自出心胸的創造了烟雲變幻，霧氣空濛的雲山之景，受到士大夫們普徧熱烈的贊賞。米氏雲山對後世繪畫發生絕大作用，但因留存不多，一般對之印象很深，影響卻不廣。另一方面也許因爲米氏雲山的題材有太多局限性，表現形式也不豐富，所以影響不廣。

米芾詩文傳世較少，只在畫上偶一見之。

王美慧

米德
ㄇㄧˇ　ㄉㄜˊ

Mead, George Herbert

米德（1863～1931）美國社會心理學家。父母均出身於知識名望很高的家庭。

在米德7歲時，他的父親被邀聘至奧伯林學院新設立的神學院研究所主講傳道藝術。米德於是在那裏長大並進大學。雖然他反抗那裏的神聖氣味。他確受了新英倫新教的倫理及學校內所流行的中西部進步思想二者混合的影響。

米德曾到德國去追求進一步的哲學研究，他先到來比錫去跟馮特學習。其「姿勢」（gesture）的觀念影響米氏後來的工作很深。在那裏遇見了史坦利何爾，是當時有名的美國生理心理學家，他似乎激發了米氏對此方面的興趣。1889年後期米氏到柏林去進一步研究心理學和哲學。

1891年米氏和友人卡斯固的妹妹結婚，婚後他們夫婦二人回到美國，應聘爲密西根大學哲學與心理學系講師，當時有顧里、杜威及杜非特等人在那裏任教，他們很快成爲知交，米氏研究生理心理學，首先由何爾氏提示的，而開始發揮情緒的心理學說，此與當時杜威所研究的目的論是並行的。

1892年米氏接受杜威之聘，加

入新創立的芝加哥大學哲學系，杜威爲系主任。米氏在該校直至逝世。

芝加哥在1833年是個小木材商港，於10年後成爲美國主要城市，芝大於1893年創辦，由煤王洛克斐洛捐助，以哈伯爲校長，8年內就很成功，該大學被列爲全國第一。年輕的杜威成爲該校最可貴的一位教師，不久成爲首席教授，得友人米德及杜夫特等協助，於是成立新實用哲學系，不受傳統哲學的影響，也不限於校內活動，而設法參加許多校外活動，協助城市解決社會問題，如教育實驗、工業教育、公社住宅及一般社會改良。米德雖不如杜威活動，但從始就積極參與他的教育實驗工作，他是實用主義的倡導者之一。米氏雖不如杜氏善於寫作，他只勉強在心理學與哲學的刊物上發表了若干篇論文，有一個時期也當過一個大學的教育雜誌「小學教師」的主編，發表新教育的政策主張。他的校外活動並不限於教育方面，他參加有關仁亞當的胡爾館所推動的公寓住宅運動和芝加哥城市會所的改良工作。

米氏的學問很廣博，思想也很深入，著作很有力量，也善於私談。他死後有人給他出了好幾本書，如「心理、自己及社會」（Mind Self and Society），「選擇論著」（Selected Writings），「行動的哲學」（The Philosophy of the Act）等，其中有許多是由學生們的筆記選擇而成的。他的最大貢獻是關於個人心理和行爲的社會解釋，他是有名的社會心理學先師，對於社會心理現行的概念他在幾十年前已有提示，他可以說是處在時代之前的社會學家。編纂組

米德，瑪格麗特
Mead, Margaret

瑪格麗特・米德（1901～1980）美國人類學家。1901年出生於費城，父親爲著名社會心理學家，1923年畢業於巴拿學院，在哥倫比亞大學獲博士學位。1926～1969年任紐約自然歷史博物館研究員，1954年任哥大人類學系助教授，另外在美國政府擔任多種職務。

米德21歲即隻身前往南太平洋的薩摩亞群島研究當地土著文化，其後又在馬奴斯、新幾內亞、巴里島等地作調查研究。除了原始民族的研究，米德對社會文化變遷、俄國文化、婦女問題、種族偏見、教育危機、民主政治、青年問題等都有研究。不僅寫了不少人類學學術著作，也撰寫了不少有關人類社會文化前途的通俗書籍，在美國社會的知名度很高。她的重要著作有「薩摩亞人的成年」（Coming of Age in Samoa, 1928）、新幾內亞土著的成長過程」（Grow-



瑪格麗特・米德是美國家喻戶曉的人類學家，及作家，是青年人的導師。

ing up in New Guinea, 1930），「三個原始社會的性別與氣質分析」（Sex and Temparament in Three Primitive Societies, 1935）、「人類學：人的科學」（Anthropology: A Human Science, 1964）等。

黃台香

米娜娃 Minerva

見「雅典娜」條。

米尼姆 Minim

米尼姆是英制藥用容量單位中最小的一個單位，1米尼姆約0.0616公撮（毫升，或立方公分）。60米尼姆則稱爲1液特拉姆。米尼姆的原文minim來自拉丁文的minimus，意思是「最小的」。

英制藥用容量單位曾一度爲藥劑師們所通用，但是現在很多已經改用公制單位了。

編纂組

米勒 Millet, Jean Francois

米勒（1814～1875）是法國畫家。他的幾幅作品直到今日還是家喻戶曉的名作，譬如：「拾穗者」、「荷鋤者」、「晚鐘」等皆是。他的作品大部分採用陰暗、泥濁的顏色。他所畫的工人或田野裏的農人實際表現的並不是對個人的寫實而是一種「象徵」。今日批評家認爲米勒在處理繪畫主題時帶著傳統而且富於情感的方式。

米勒出生於諾曼第附近一個叫喬堡的農村。米勒早期就顯露他的繪畫天才，1836年喬堡的地方機關給米



米勒 晚鐘

勒一筆小小的經費，藉著這筆經費米勒得以至巴黎習畫。最初米勒跟隨德拉洛齊（ Paul Delaroche ）習畫，由於米勒不能接受藝術學校教畫的方式，結果他離開了德拉洛齊，自己習畫。米勒藉著畫招牌、肖像，或其他工作來餬口並辦了幾次畫展，於1847年獲准進入法國大學。

1848 年米勒搬到巴比松鄉下。在那兒，他成爲當地風景畫家集團的領導人物，從此米勒以擅長畫田園生活而聞名。他的作品在當時也是被認爲反傳統的。終其一生，米勒過著窮苦的日子，但死後他的作品十分昂貴。1890 年，一位收藏家花了15萬美元方才購得米勒的「晚鐘」。

王美慧





上
米勒 拾穗者
下
米勒 湯

米萊
Millay, Edna St. Vincent

米萊（ 1892 ～1950 ）是位美國女詩人。其詩泰半是描寫浪漫的愛情和死亡、自我與自然，以及年輕人的反叛情緒。在處理這些主題時，她總是將情感、智慧與世故練達巧妙的結合在一起。

米萊生於洛磯地，1917 年畢業於伐沙學院。她最好的詩多半寫成於年輕時代。「復活」（ Renascence ）是她19歲時的作品，是一首關於個人宗教感受的詩。「薊草上的無花果」（ A Few Figs from Thistles ，1920 ）使她成爲 1923 年普立茲獎的得主之一。另外兩部著名的作品是「豎琴編製者的民歌」（ The Ballad of the Harp-Weaver ）和八首十四行詩。

米萊後期的詩裏表現出她對現代歷史的關心。「午夜談話」(Conversation at Midnight ，1937 ）中涉及了第二次世界大戰的事蹟。「里地斯謀殺案」（ The Murder of Lidice ，1942 ）則描述戰時慘遭德軍摧毀的捷克斯拉夫（ Czechoslovak ）。米萊偏好十四行詩的形式，1941年，她出版的大多爲十四行詩，而以1956年發行的詩集最具影響力。米

米萊



來還寫了幾齣劇本，包括一齣單幕幻想詩劇「Aria da Capo」（1919）。

丁珍語

米蘭 Milan

米蘭1,580,810人（1983）是義大利第二大城（僅次於羅馬），是義大利主要的金融及生產中心。米蘭位於義大利北部，近阿爾卑斯山山口，早在2世紀便已是交易中心，並且藏有無價的藝術作品，吸引各地觀光客。米蘭是倫巴底區的首府。

城市 米蘭面積182平方公里（70平方哩），大部分是現代化的建築，但是也有美侖美奐的古代建築。

市中心是哥德式大教堂，附近有許多文化設施，拉斯佳拉歌劇院吸引各地愛好音樂者前來聆聽。神品圖書館收藏有珍本書及古代手稿；Brera藝廊、現代藝廊、Poldi Pezzoli博物館及Sforza堡皆珍藏有義大利的繪畫傑作。Sforza堡狀似碉堡，一度是米蘭統治者的官邸。

達文西（Leonardo Da Vinci）的「最後的晚餐」（The Last Supper）爲藝術史上不朽的傑作，是畫在聖瑪利亞修道院的壁上，來米蘭的旅客都要參觀這幅名畫。



伊曼紐二世拱廊，這是米蘭著名的商店街。

米蘭有兩所主要的大學，聖心天主教大學及米蘭大學，另外有幾所技術學院。

Pirelli大樓有36層，是義大利高聳的商業建築之一，位於米蘭市北區的現代化辦公區內。市郊爲工業區及住宅區。米蘭也有空氣污染及交通擁擠等問題。

人民 米蘭人雄心勃勃，精力充沛，擅長經商，大多數市民都身居公司裏的管理要職，或從事技術工作。幾乎所有的米蘭人都信奉天主教。

米蘭人喜歡於午後上咖啡廳，談生意或是與朋友聊天。著名的商店街「伊曼紐二世拱廊」是一幢以玻璃做屋頂的大建築，裏面有餐廳、商店，是米蘭人聚會常去之處，該建築物靠近大教堂，有「米蘭的客廳」之稱。

經濟 設在米蘭的各行業公司操縱著義大利各地的銀行、工廠、商店。義大利的廣告及出版業也是以米蘭爲中心。米蘭地區有數千家中小型的工廠，以及幾家大型製造廠，主要生產化學品、電器、紡織品、輪胎及交通工具，米蘭城是義大利公路及鐵路的中心點，城內有一座大機場。

歷史 西元前400年西歐的塞爾特人（Celts）在現今的米蘭建立一個城鎮，西元前222年羅馬人征服此鎮，名之爲Mediolanum，後來叫做米蘭，成爲羅馬的軍事基地，以及與中歐間的貿易中心，3世紀時已是羅馬帝國的大城市。5世紀末蠻族入侵歐洲殃及米蘭，476年帝國滅亡，米蘭也因貿易終止而淪爲小鎮。

11世紀歐洲拓展商業貿易，米蘭

市恢復重要地位。1277～1535 年貴族治理米蘭城，敦聘藝術大師，擘畫宏麗的建築及藝術品。

1535 年西班牙帝國占領米蘭，1714 為奧地利所攫取，1797 年拿破崙率領法軍攻陷此城，1815 年復入奧地利之手。

1859 年米蘭併入新成立的義大利王國。19世紀末義大利最早的現代化工業，有部分是從米蘭開始的。

墨索里尼為 1922～1943 年間的義大利獨裁者，於 1919 年在米蘭創立法西斯黨。二次大戰期間米蘭大部分為聯軍所炸毀，戰後人民又將米蘭重建起來。

1950 年代到 1960 年代間米蘭工業成長迅速，很多義大利南部的人民到這裏就業，人口驟增，造成嚴重的屋荒。1960 年代與70年代間市政府撥款興建了許多新式公寓，問題乃告緩和。

劉宜發

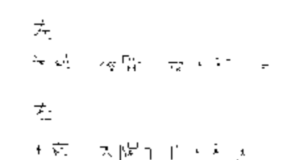


米蘭詔書
Milan, Edict of

見「君士坦丁大帝」條。

米羅 Miró, Joan

米羅（1893～1983），西班牙畫家，以豐富的想像力和極端獨特的風格聞名。他以自由明快的書法方





式作畫，藉著極端抽象的形體來使人聯想到人物、動物、或其他的主題。

米羅生於西班牙巴塞隆納附近的蒙特羅克。1919 年前往巴黎，對於 1920 年代超現實主義運動的形成頗爲盡力。而他自己的獨特的風格是在 1920 年代和 1930 年代初期發展完成。成熟之後的作品描繪一個幻想的世界，色彩簡單，造形描象，沒有濃淡或陰影。米羅在其他的藝術形式方面也頗有成就，例如陶藝、雕刻，和石版畫等。

編纂組

米洛茲 Milosz, Czezlaw

米洛茲（1911 ～　　）是波蘭詩人、散文家、小說家兼政治、文學與文化評論家，1980 年以「不妥協的清明睿見表達出人類在衝突重重的世界中的處境」而贏得諾貝爾文學獎。

生平　米洛茲出生於立陶苑，波蘭文爲其母語。1923 年他的故鄉威那被併入波蘭，他的第一本詩集「冰凍時節」就在那年問世。青少年時期的米洛茲同情左派。1931 年他在大學裏和朋友們創辦了一分名爲「火炬」（Vagary）的文學刊物和一個同名的文學團體「火炬社」，號稱爲當代波蘭文壇的「災難主義詩派」。米洛茲在華沙積極參與反納粹活動。1945 年，波蘭共黨政府任命米洛茲爲駐華盛頓的文化參事。到了 1951 年，他與共產黨斷絕一切關係，而於 1960 年移居美國。

作品　米洛茲形容自己是個困難的詩人，詩作複雜而難解，他的散文也很有名，充滿銳利的批評。使用的文字則有多種風格，從完全抽象到極端具體，無不嘗試。

米洛茲的著作不少，除了寫詩與論文之外，他還致力於波蘭文學與波蘭文學史的研究整理。「三個冬天」（1936）是他的第二部詩集。1953 年出版「被奴役的心靈」（The Captive Mind），猛烈批評史達林主義及東歐知識分子。同年以小說「奪權」（The Power Takinyg）獲得歐洲文學獎，此後他的作品就開始被譯爲多種語文。1955 年出版小說「艾沙山谷」（Valley of Issa）。此外還有「戰後波蘭詩」（1965）、自傳「故園」（Native Realm, 1968）、「波蘭文學史」（1969）和「詩選」（1972）。而他較重要的詩集是「冬日鐘聲」（Bells in Winter, 1978）和「大地之王」（Emperor of the Earth, 1980）。米洛茲並將艾略特、桑德堡等人的作品譯爲波蘭文。

編纂組

米開朗基羅 Michelangelo

米開朗基羅（1475 ～ 1564）是歷史上最著名的畫家之一，也是義大利文藝復興時期的偉大領導人物。他的主要興趣在創作巨型的大理石雕刻。米開朗基羅橫溢的才華、源源不絕的創作本能，使他從事多方面的藝術活動。米開朗基羅集雕刻家、畫家、建築師、詩人於一身，爲文藝復興



1
米開朗基羅 諾亞和洪水

2
米開朗基羅 失樂園（亞當和夏娃） 西斯汀教堂

3
米開朗基羅 女預言家西碧爾

時代的名人。

米開朗基羅以擅長處理人體爲素材的雕刻和繪畫聞名。他的作品表達了莊嚴和力的感受，激發欣賞者強烈的情緒。這些作品具有遠超乎眞實人類的生理上的尺寸和力感與情感強度。它們具有深刻的情感與肉體上的力感，這種生理與精神強烈有力的表現擴大了人類的視野。米開朗基羅的作品將英雄主義與悲劇色彩表達得淋漓盡致，絕無人工雕砌和虛假成分。



早期 米開朗基羅生於1475 年 3月 6日，全名爲米開朗基羅·波那羅提（Michelangelo Buonarroti）。出身於佛羅倫斯有名望的家族；出生地是一個叫卡布雷斯的村莊。他的父親是當地的官吏。米開朗基羅在12歲之前受過正統教育，之後被送往佛羅倫斯的著名畫家吉蘭達喬（Domenico Ghirlandajo）處學畫。



但杜拿特羅（Donatello）的雕刻大大的影響米開朗基羅，所以早在他學畫課程未結束之前，米開朗基羅就放下畫筆跟隨杜拿特羅雕刻。米開朗基羅得到佛羅倫斯的統治者麥第奇（Lorenzo de Medici）的贊助，受



[illegible]的部分壁畫

其邀請住在宮廷中。今天還留存下來的早期作品是他16歲時所雕的小型描述戰爭的浮雕，這個作品可明顯的看出早期的米開朗基羅作品受麥第奇收藏的古羅馬大理石雕刻的影響，但浮雕所顯示的力與動感卻是米開朗基羅獨特的風格。

[illegible]聖母哀子像



1494 年麥第奇家族失勢以後，米開朗基羅就到各處旅行，1496 ～ 1501 年住在羅馬，雕了第一座大型的傑作 —— 酒神「巴邱斯」（ Bacchus ）。23歲時又雕了著名的「聖母哀子像」（ Pieta ）；死去的基督躺在聖母瑪利亞的膝上，這兩座雕像都比實際人體的尺寸巨大，這座雕像保存在羅馬的聖彼得大教堂，是舉世公認最傑出的雕刻品。這座雕像十分樸素，沒有多餘的綴飾，和當時流行的風尚不同，不過卻顯得更爲有力、更爲莊嚴肅穆。

1501 ～1505 年米開朗基羅住在佛羅倫斯，在這裏遇見了達文西；當時佛羅倫斯的新統治者，希望這兩位偉大的藝術家爲該城留下作品，因此達文西和米開朗基羅同時爲市政大廳作巨幅的戰爭壁畫，現在兩人的作品都沒留下來，我們只能從別的畫家所臨摹的草圖窺見一二，米開朗基羅在這幅作品中顯示他描繪人體解剖的

才華。由於這次機會，他也從達文西那兒習得表現「流暢」和「充滿活力」的氣質。當時達文西表現生命與動作的才能是前所未有的，不過米開朗基羅還是在畫中保有雕刻的風味；在作品中表現巨大和強烈的活力，是他的根本氣質。

自 1505 年之後，米開朗基羅把精力用在龐大的作品中。由於他對創作巨型雕刻的狂熱，竟然接受他無法完成的工作，即爲朱利斯二世（Pope Julius II ）的陵寢雕塑40個巨型的大理石雕像，我們的這位大藝術家在 1505 年接下這個工作，但過了40年，中途不斷改變或中斷，因而只完成少數幾件。

西斯汀教堂 朱利斯二世是米開朗基羅的贊助者，他的想像力幾乎和米開朗基羅一樣遼闊無際。他委託這位藝術家在梵諦岡的西斯汀教堂的頂棚作畫。這是米開朗基羅最著名的作品，西斯汀教堂的壁畫一共有9個取自舊約聖經的主題──如「創世紀」、「亞當和夏娃」、「諾亞和洪水」等，外面還圍繞著12個比眞人還大的舊約中的先知和被稱作「西碧爾」（Sibyls ）的女預言者。

他在 1508 年開始作西斯汀教堂的壁畫，1510 年 9 月完工一半。最先他以早期的風格作畫，不久他對繪畫有了信心，又有了新的方法來表現熱烈與興奮的本質。中斷一段時間後開始另一大半的壁畫，如「亞當的創造」這幅就是後半段的作品，這些作品顯得更爲生動而豐富，但情感卻較爲內斂。

朱利斯二世的陵墓 1512 年米開朗基羅完成西斯汀教堂的壁畫之後，就接下了朱利斯二世陵墓的工程，他爲此雕了3座類似西斯汀教堂壁畫的聖經人物像。那就是著名的「摩西像」以及兩個「俘虜」（有時被稱作「英雄式的俘虜」及「溺死的俘虜」）。「摩西像」本來準備放在陵墓中央，現在珍藏在羅馬聖彼得大教堂，而「俘虜像」並不適合陵墓的設計，後人對它包含的意義有兩種說法：一是朱利斯二世擴張領土的象徵，一是暗示朱利斯死後文化根基受損，俘虜者表情焦慮，肌肉十分有力，但這種緊張又有些衰退傾向，顯示他們最後必敗的命運。

麥第奇教堂 1515 ～1534 年米開朗基羅主要是爲佛羅倫斯的新統治者──麥第奇家族做事，他共設計了兩位麥第奇王子的墳墓，和放置墳墓的麥第奇教堂，這項工程中包含有米開朗基羅的傑作「日與夜」以及「黃昏和黎明」。這些作品呈現出一種命定的或個人的悲劇精神。欣賞者將感受到人類的命運。我們可以從聳入屋頂的紀念柱中體會到靈魂自人體釋出後的提昇。而「日與夜」、「黃昏和黎明」這4座雕像又予人逝者如斯矣的感慨，在無盡的歲月中生命何其短暫而偶然！

米開朗基羅也設計了麥第奇教堂的其他部分，他在四周牆壁上作類似浮雕的裝飾，壁上狹長的凹凸圖案具有伸長的特效。這種風格很類似同時完成的佛羅倫斯拉倫馨圖書館的大廳與樓梯設計。

麥第奇教堂可說是米開朗基羅第一件接近完成的「工程」。





上
米開朗基羅　隆達尼尼的聖母哀子像

下
因研究白血球等吞噬細胞而聞名的米契尼可夫

最後的審判　1534 年，麥第奇變成佛羅倫斯的統治君主，由於米開朗基羅喜愛共和政體，所以就離開佛羅倫斯到羅馬定居下來，此後10年他就為教宗保羅三世服務，作了著名的壁畫：「最後的審判」（1534 ～ 1541）。這幅壁畫是為西斯汀教堂的聖壇而作的，作品中一旁有上升的人類靈魂，另一旁則是下降的靈魂，靈魂們以非常沈重的速度流動，暗示著這種流動已經是命定的，而基督高高在上，那有力的姿勢像是傀儡戲的操縱者，頂端墳墓打開，死者像但丁神曲地獄篇所述那般渡過冥河。

後期　米開朗基羅晚年作品不多，完成了一些以前受教皇委託的工作以及兩座未完成的「聖母哀子像」（Pietás），這都是為他自己而作，並非受贊助者所委託。現存於佛羅倫斯大教堂的是為他自己墳墓而作的，這是座巨大的雕像，已死的基督半倒在地上。原本在隆達尼尼的聖母哀子像（現移置米蘭）造型瘦削，像鬼魂一樣，雕刻像的驅體像是刻意經過鑿刀剝切，而留下未完成的外表。近代的大雕刻家包括亨利・摩爾（Henry Moore）在內都仰慕這種風格甚於米開朗基羅早期或中期的作品。

1546 年之後米開朗基羅主要致力於建築和詩歌。1546 年教宗保羅三世任命他為聖彼得大教堂的監督建築師，米開朗基羅負責教堂的圓頂設計，迄今它還是舉世最大的教堂。他也設計羅馬市中心大廣場。

米開朗基羅70歲之後，作品的趣味和涵蓋力顯著寬廣而不注重強烈的衝擊力，不過這一時期仍創作複雜的作品；但到了畫「最後的審判」與後期的兩座聖母哀子像和其他晚年的雕像時，米開朗基羅的作品就不再那麼複雜，而他這一時期所作的詩歌的結構亦趨樸實。比較起來，早期作品較易激起觀者的熱烈感動，所以後期作品則不似早期作品那般通俗。

王美慧

米　契　尼　可　夫
Metchnikoff, Elie

米契尼可夫（1845 ～1916），俄國生物學家，因研究白血球等吞噬細胞而聞名，並提出發炎係吞噬細胞與細菌奮戰所引起。其說初不為醫學界所接受，至其晚年才漸為世人相信。1908 年獲諾貝爾生理醫學獎。

米氏之著作包括：「人類的性質」（The Nature of Man），「比較發炎病理學演講集」（Lectures on the Comparative Pathology of Inflammation）及「傳染病的免疫」（Immunity in Infective Diseases）等書。在其「延年益壽」（The Prolongation of Life）一書中，提出吃乳酸菌可以延緩老化的學說。

米氏出生於俄國卡爾可夫省，及長，曾赴德留學，後任教於奧德薩大學，教授動物學。1892 年任職巴黎巴斯德研究所，1895 年升副主任。

張之傑

米　契　爾
Mitchell, Wesley　Clair

米契爾（1874 ～1948），是美國經濟學家，終身致力於景氣循環

的研究。米契爾開創了經濟研究的新途徑，他認爲經濟理論的基礎，應建立在詳細的統計上，而非一些觀察所得之概念。他衡量經濟繁榮、衰退、蕭條及復甦間的價格、生產及其他因素的變動，因而確信經濟活動的膨脹、緊縮，在現代自由經濟體系下，是以循環的方式出現。

米契爾生於伊利諾州，1902 ～ 1912 年間在加州大學任教經濟學，1913 ～ 1944 年任教於哥倫比亞大學。他是美國國家經濟研究處的創始人，1920 ～ 1945 年擔任該處的領導人。米契爾最著名之作爲「景氣循環的問題與解決」一書（ 1927 ）。

孫淑眞

米 制 Metric System

米制又稱公制，是一種用以量測長度、溫度、時間、和重量等的單位系統。它的特點是使用起來簡單方便，爲其他單位系統所不及。目前科學界都普偏使用米制，在大部分國家其他行業也趨向於使用米制單位。

在 1970 年代中期，美國及加拿大也逐漸以米制系統取代習用的英制系統。英制系統爲英國在13世紀時所發展的一套單位制度。

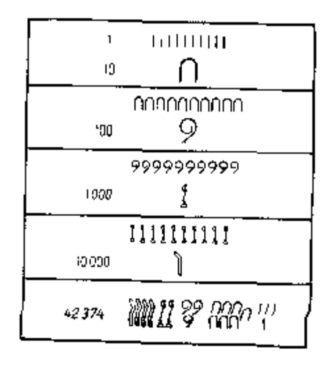
米制系統創於 1790 年代，創造者是一羣法國科學家。曾經修正過多次。這個單位系統的正式名稱爲國際單位系統，或國際單位制。我們通常以 S I 作爲這種單位制的簡寫。米制中的公尺，是長度的基本單位，在英文中寫作 meter，但在國際的拼法上寫作 metre。

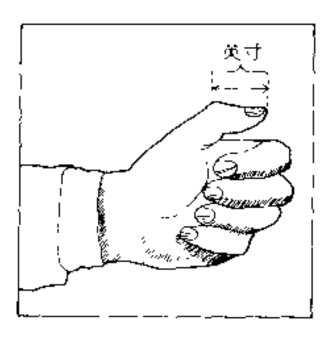
創立米制系統的科學家，是爲了適合科學上合理、簡單及精確的需要。但在日常生活上，只要少數的幾個米制單位，即可應付裕如了。對沒有用過米制系統的人來說，米制系統，在使用上或許有些困難，這是由於習用的單位制在換算成米制時有些麻煩。但一旦大家都使用米制後，就會習慣成自然了。

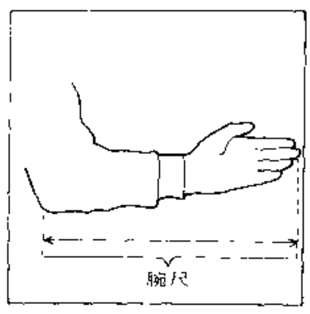
米制單位所以被廣泛應用，其理由有二：第一，它是一種十進位的單位系統，也就是大單位是小單位的十倍或百倍。例如公尺的單位長度，相當於10個公寸的單位長度。一公寸又分成10公分。而英制系統間就沒有這種簡單的關係了。例如一碼爲 3 呎，一呎卻又爲12吋，換算上十分麻煩。第二，米制系統的基本單位較少，它祇有 7 個基本單位，但在英制系統中，其基本單位就多達20個。

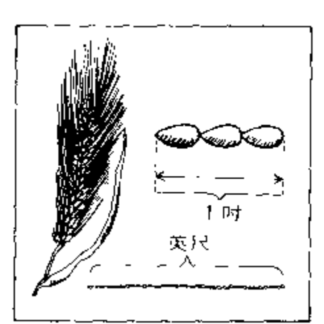
十進位規則 大部分國家的錢幣制度，多爲十進位的，這與米制系統的情形一樣，在英文裏表示起來尤其方便，因爲只要在表示某種基本單位的英文字前加上一個表示十、百、千，或十分之一，百分之一的字首，即成那單位量的十、百，或十分之一，百分之一倍，例如米（公尺）在英文中爲 meter；若把希臘文中表示 100 倍的 hecto、表示 1000 倍的 Kilo，放在meter 前，即成 100 米（佰米）或者 1000 米（仟米）。至於 1／100 或 1／1000 ，則又把羅馬字首 Centi 或milli 放於meter 前，即成厘米及毫米了。在中文裏我們把米的十倍稱爲什米（公丈），米的百倍，稱爲佰米（公引），米的千倍，稱爲仟米（公里）。米的十分之一爲公寸，

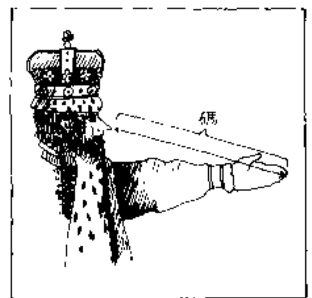
古埃及的十進計數單位







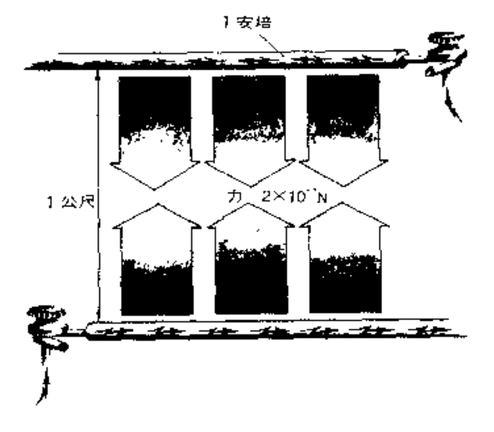








[illegible]



[illegible]電流的基本單位是安培[illegible]兩條平行導線[illegible]導線之間的磁場造成的吸引力[illegible]每公尺長度，恰好產生 2×10^{-7} 牛頓引力的電流量。

米的百分之一稱為厘米，米的千分之一稱為毫米等等，十分方便。

舉個例子來說明十進位方便的地方，譬如，我們要測量一房間的大小，畫個平面圖，假如用英制來量，得到的是碼、呎、吋等單位，如果把它們全部換成呎或吋的單位，就相當麻煩，譬如，房間的長度為 3 碼 1 呎 6 吋，換算為10呎 6 吋；在圖上，如用 1 吋的長度表示實際的 1 呎，那麼，10 呎就要以10吋來表示，賸下的 6 吋，就要以半吋來表示了；圖上表示 10 呎 6 吋的長度，即要以10½吋來表示。如果房間的實際長度為10呎 7 吋，在圖上表示起來更是麻煩。而用米制，就方便多了；房間的長度，如為3 公尺2 公寸長，可寫成 3.2 公尺。如作圖時，以 1 公寸表示 1 公尺的話，那麼畫 3.2 公寸即可表示 3.2 公尺了。

米制度量單位　在米制系統中，共有 7 個最基本的單位，其中最常使用的有 4 個，分別為(1)長度基本單位：米（或公尺）。(2)時間基本單位：秒。(3)質量基本單位：仟克（公斤）。(4)溫度基本單位：凱；許多人以攝氏的度，以取代凱氏的度，雖然凱氏的度與攝氏的度大小相同，但兩者的坐標零點不同。（參閱「溫度」條）

至於其他的三個基本單位為(5)安培：電流的基本度量單位；(6)莫耳：化學物質或化學反應中，物質含量的基本單位，及(7)燭光：光的基本單位。每一種基本單位，都有非常明確的定義及測量標準。可參閱本書「量度」條。米制單位系統中，有關於角度

的量度，有兩項補充單位，一是弳，另一是立體弳。

在米制系統中，還有許多其他單位，這些單位或者由兩種基本單位組合而成，或者是由兩個以上的基本單位組合而成，這種單位稱為導出單位。例如，速率的單位是每秒公尺，這就是由長度的基本單位及時間的基本單位秒導出的。

通用的度量

在本節中，我們把日常生活中，經常需要的度量，以米制單位說明之，闡述這些單位與目前北美地區習用的英制系統的關係，以及兩種單位間的換算等。

距離及長度的度量　通常我們以公尺表示繩子、鋼琴或其他大物件的長度。山的高度、飛機飛航的高度等也以公尺表示。1公尺比1碼稍長。長度稍短的物件，通常是以厘米（公分）表示，甚或可用毫米表示。一厘米大約相當於五分之二吋。書籍、鉛筆等較小的物件，即可以厘米表之。毫米相當於1／25吋，照相用的底片、小五金及機械上的零件，通常都以毫米作單位，以表示它們的長度，或者大小。

長的距離，例如兩城鎮間的距離，則以仟米（公里）表之，一仟米（公里）大約相當於5⁄8哩，較短的距離，例如在同一街上的兩建築物間的距離，多以公尺表之。

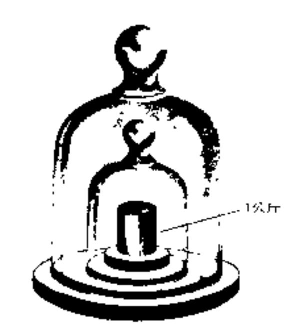
面的度量　面的度量可以使我們知道物體的面積，或物體涵蓋的面積。例如鋪設地氈時，我們必須知道，地氈有多少平方單位。通常量面積的單位是平方公尺，1平方公尺的面積，相當於每邊都是1公尺的正方形。1平方公尺的面積比1平方碼稍大。至於小面積，我們可以用平方厘米，或平方毫米作單位。

土地的面積有時用公頃作單位，1公頃等於1萬平方公尺，或2½畝左右。大面積的土地，例如城鎮、鄉村的大小，則可用平方公里作單位，1平方公里約等於247畝，或3／8平方哩左右。

體積或容積的度量　體積或容積的度量可使我們知道，容器內空間的大小；量盒子的體積，可以知道盒子的大小，量它的容積，則可知道，盒內可裝多少東西。體積及容積，都是以立方作單位，例如立方公尺等。假如箱子的每邊都長1公尺，那麼，箱子的體積為1立方公尺。1立方公尺相當於1⅓立方碼。

液體容積的度量，通常以公升表之，公升相當於每邊都是10公分的立方體之大小，比液體夸爾稍大一點，較小單位，有公合（1／10公升）及公撮（1／1,000 公升）（或稱毫升），1公撮與1立方毫米相等。

重量及質量　物體的重量與它的質量並不相同，重量常隨量度時的高度及量度地點的緯度而改變。質量則不因地點不同而不同。仟克是質量的單位，但是許多人錯把仟克作為物體重量的單位。通常在仟克後加一重字表示重量的單位。例如1仟克重的物體，即為質量1仟克的物體，受到地球引力的大小為1仟克重。1仟克重相當於2⅕磅。而再小的質量單位為克，1克等於1／1,000 仟克。而工廠貨



公制中質量的標準單位——公斤，是唯一仍用人工製品定義的基本單位。標準公斤是根據一個國際度量衡局所保管的鉑—銥合金圓柱體。

物、船隻貨物等大宗物資的重量單位則爲公噸。1公噸等於1,000公斤或1,000仟克，或者是相當於英制中的1.10231短噸。

時間的度量　在米制中，量時的單位，與英制完全相同，都是以秒作單位，60秒爲1分鐘，60分鐘爲1小時。不採用十進位。但用以表示長於年的時間則採十進位，例如10個1年，稱十年，10個十年，稱1世紀，10個世紀，稱作仟年等。（參閱「時間」條）

在米制中，時間如果短於秒，則採十進位制。科學家、電機、電子工程師，及電子設備，如雷達、電腦等，需用很短的時間單位，微秒爲十萬分之一秒。毫微秒爲十億分之一秒。

溫度的度量　大多數人度量溫度時，採用的米制溫度計，其上的刻度，標明爲攝氏度；水的冰點爲攝氏零度（或0°C），水的沸點爲100°C。人體的正常體溫爲37°C。

自1948年起，度量溫度的米制溫標正式採用攝氏度。但還有許多人稱攝氏溫標爲百分度溫標。所謂百分度，是指把水的冰點與沸點間的溫差，分成100度的意思。

至於高溫的極限爲何，連科學家也無法解答。雖然太陽中心的溫度高達15,000,000°C，但是其他的恆星，可能有更高的溫度。然而，低溫卻有極限，最低的溫度，絕不低於−273°C，−273°C稱絕對零度。凱氏溫標，即將這個溫度定爲零度。攝氏1度的溫差與凱氏1度的溫差相同。凱氏溫標以K表示，0K＝−273°C，273K＝0°C。在科學上常會用到凱氏溫標。（參閱「絕對零度」條）

米制單位系統的歷史

在米制系統發展之前，各國都有其獨立的度量系統。因此，對於一相同的物件，由於大家所採用的單位不一，我們無法知道是不是相等。

到了17世紀，有人認爲應該有一種世界通用的度量制度。在1670年，法國里昂聖保羅教堂的代理主教穆頓（Gabriel Mouton）提出一種十進位的量度系統。他以地球周長的一分（地球圓周分爲360°，每度爲60分，故一分爲地球周長的1/21,600）作爲長度單位。到了1671年，法國天文學家畢卡德（Jean Picard），提出以周期2秒的單擺，擺長爲長度單位。此單位長度的制定，較前述的單位長度爲精確，因爲這是根據物理定律制定的，同時單擺很容易製造，每個人都很容易獲得長度的標準。也有其他的人，提出了不同的度量標準。

米制系統的建立　1790年，法國國會，要求法國科學院制定一度量標準系統。法國科學院於是成立一委員會，開始設計一套簡單、科學化的度量衡系統。這個度量衡系統，稱之爲米制單位系統，1795年，法國官方正式採用，但一直到1840年，法國政府並未要求法國國民使用這個新的單位制。

在最初的米制系統中，長度的單位，是以由北極，經法國敦克爾克及西班牙巴塞隆納到地球赤道的經線長度的1/10,000,000。法國科學家，把這個長度稱作爲米（Metre），

是由字義爲量度的希臘字Metron 轉借而來。

容量及質量的單位，也是由米而來。委員會制定，以每邊長 1/10 米的立方體爲液體容積的單位，稱爲一立升（公升）。又把溫度爲 4°C時一立方厘米的水的質量定爲一克，作爲質量的單位。（在4°C時水的密度最大）。

原始的米制單位度量衡系統建立後，又經過多次更精確的訂立，增添了若干必要的單位。同時在國際間，組成了一個國際度量衡委員會，隨時依需要召開會議，並檢討所用的量度系統。

國際制度　1840 年，法國政府要求法國國民使用米制單位系統。其他國家也逐漸採用。至 1850 年希臘、荷蘭、西班牙及義大利部分地區，都已採用這個新的單位制。

1870 ～ 1875 的 5年間，國際米制會議召開，並制定了更爲精確的長度及質量的標準。這次會議有17個國家的代表參加。至 1875 年，這些代表簽訂了「米制公約」。同時設立了一個永久的組織，稱爲國際度量標準局，其總部設在巴黎。

到 1900 年，有35個國家採用米制系統。包括有歐洲大陸及南非的主要國家。至 1970 年代中期，世界上幾乎所有的國家，不是已採用米制，就是即將改用米制。加拿大及澳洲已

中外度量衡換算表

長度		地積或面積		容量		重量	
公尺	1	平方公尺	1	公升(市升)	1	公斤	1
公厘	1000	公畝	0.01	公撮	1000	公克	1000
公里	0.001	公頃	0.0001	營造升	0.96575	公噸	0.001
市尺	3	平方公里	………	臺升	0.55435	市斤	2
營造尺	3.125	市畝	0.0015	英液盎司	35.1960	營造庫平斤	1.67556
台尺	3.3	營造畝	0.001628	美液盎司	33.8148	臺兩	26.6667
吋	39.37	坪	0.30250	美液品脫	2.11342	臺斤	1.66667
呎	3.28084	臺灣甲	0.000103	英加侖	0.21998	盎司	35.2740
碼	1.09361	英畝	0.00025	美加侖	0.26418	磅	2.20462
哩	0.00062	美畝	0.00025	英蒲式耳	0.02750	英噸	0.00098
國際浬	0.00054			美蒲式耳	0.02838	美噸	0.00110

開始更換成米制的作業，美國亦逐漸開始採用。

編纂組

米士科茲 Miskolc

米士科茲市人口 210,000 人（1983），是匈牙利第二大城，僅次於首都布達佩斯。位於薩約河西岸，爲匈國東北部工業區內的商業中心。

14世紀期間，米市即爲一繁榮的市集，亦是匈牙利酒類的交易中心。18世紀期間，手工藝業蓬勃發展。鋼鐵、機械工業則於19世紀開始發展，至今仍是重要的工業。此外還生產水泥、家具、紙、紡織品等。

市內的博物館以考古收藏品見著。重工業技術大學提供有關機械方面的訓練。

葉麗美

米倉山 Miitsang Shan

米倉山又名玉女山、仙台山；位陝西省南鄭縣南，西接摩天嶺，東鄰大巴山；爲漢水、嘉陵江分水嶺。自古爲漢中入四川之交通要道——米倉道所經，循漢水、嘉陵二江支流之谷道，約 280 公里可抵四川省巴中縣。

編纂組

米斯特 Mistral, Frédéric

米斯特（1830 ～1914），生於阿雷斯，是法國著名的詩人，曾獲得1904 年諾貝爾文學獎。他以法國南部方言寫作，並領導一個19世紀的文學運動，叫做 Felibrige，這個運動試圖復興傳統文學並豐富中古吟遊詩人的辭藻。

1859 年，米斯特出版了他的不朽作品「米瑞尚」（Mireille），這首詩敘述隆河谷一個農夫女兒的悲劇性愛情。這首詩的成功使得法國方言文學的復興獲得同情與支持。此外，除了「隆河之歌」（Song of the Rhone，1897）和其他的詩以外，米斯特還編輯一部法國南部方言的字典，稱爲 Lou Tresor dóu Felibrige（1878 ～ 1886）。

丁珍錡

米堯 Milhaud, Darius

米堯（1892 ～ 1976）是法國的作曲家，出生於富裕的猶太籍家庭，1909 年進入巴黎音樂院，專攻小提琴，但醉心於作曲。1917 年前往巴西，在該地停留一年，接觸了巴西的音樂，並將其特色運用到作品中。一次大戰結束後，米堯與一羣號稱「法國六人團」的年輕音樂家爲伍——包括奧里克、杜雷、奧乃格、浦朗克、塔里佛及米堯等六人。六人團解散後，米堯仍熱中於作曲，終於繼位威爾之後，而成爲法國作曲家的領導人物。

米堯曾於1922 年開始，在美國教授作曲達7 年之久，對於爵士音樂有深刻的印象。其作品風格多爲「複調性」，並且帶有強烈的不協和對位。其作品廣泛，有歌劇14部，爵樂13部，50多首管弦樂作品，室內樂及鋼琴曲、合唱曲等。

編纂組

米友仁 Mii, Yeou-ren

見「米芾」條。

弭兵會 Peace Conference of Ancient Times

弭兵之會為春秋時代之和平會議。春秋時代的一個特色，就是諸侯爭霸。齊國自桓公首霸之後，因內亂而國勢驟衰，秦、晉、楚遂相繼而起，其中秦始終為晉所阻，因此春秋中期的爭霸戰實以晉楚兩國為主。鄭、宋國介於晉楚之間，在兩強的角逐中飽受池魚之殃，因而鼓吹和平。西元前579年，宋國大夫華元提倡和平運動，拉攏晉、楚訂盟，約定互不侵犯。但是3年之後，條約便為楚國撕毀。西元前575年，晉敗楚於鄢陵（今河南鄢陵縣），此後晉忙於內爭，不再注意對外的政策。這種情勢促使宋國再倡和議。西元前546年（即周靈王26年、魯襄公27年、晉平公12年、楚康王14年），宋大夫向戌邀請各國召開「弭兵」大會，與會者有10餘國。大會決議除齊、秦而外，宋、魯、鄭、衛、曹、許、陳、蔡8國此後對晉楚應盡相同義務。晉楚則不必再為爭地而戰。8國中的前5國原來親晉，後3國親楚，這個決議顯然對楚有利。會中楚國儼然以盟主自居，晉國也不與它爭。由會議的背景與經過看來，弭兵會實際是春秋中期，一個由宋國發起，各國赴會，而在晉國息事寧人的態度下完成的國際和平會議。

弭兵會後40年間，晉楚未再交戰，但楚國很早就撕毀了盟約，西元前534年和531年，先後滅了陳、蔡兩國。弭兵會議實際並未成功。

戴晉新

汨羅江 Mihluo Jiang

見「湘江」條。

泌尿科 Urology

見「醫學」條。

泌溢作用 Guttation

植物吸收的水分，大概有99%消失於大氣中，只有1%左右被植物利用來做生化反應，如光合作用、水解作用、保持細胞壁及原生質水分、維持細胞的膨壓以及其他用途。大部分水分由蒸散作用散失於大氣中，而小部分水分的消失是由於泌溢作用，即水分由葉邊緣葉脈末梢形成液狀水滴分泌出來。這種泌溢作用在土壤及大氣濕度很高時比較容易發生。另一種水分消失的方法為液泌作用乃是在同樣的環境下（土壤、大氣的濕度很高），液態水由莖切口或傷口跑出。

參閱「蒸散作用」條。

楊堯及



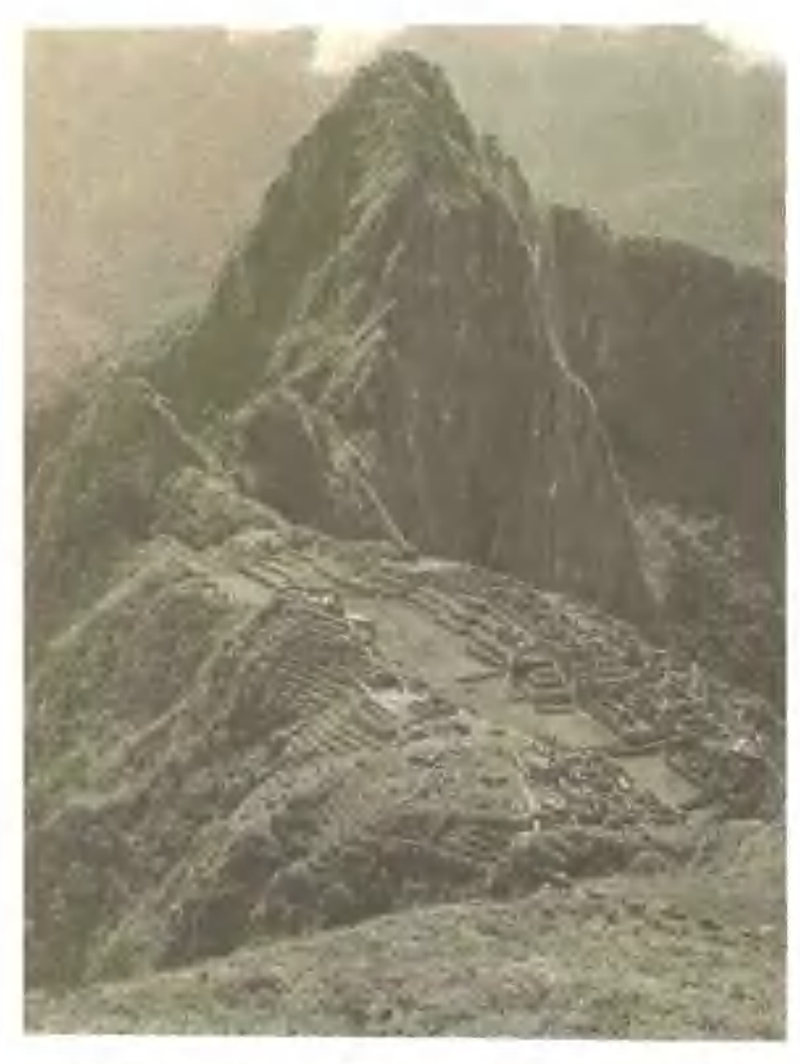
泌溢作用，水由葉緣溢出形成一顆顆的水珠。

祕密投票 Secret Voting

見「選舉」條。

祕密通訊自由 Freedom of Privacy of Correspondence

見「自由」條。



[illegible]Machu Picchu [illegible]



祕魯位置圖

ㄇㄧˋ ㄌㄨˇ

祕魯 Peru

祕魯爲南美洲第三大國，僅次於巴西和阿根廷。本國內之氣候與地形有很大的變化。祕魯位於南美洲西部的太平洋沿岸，但在這狹長的海岸地帶上，卻有一個遠比撒哈拉沙漠乾燥的沙漠。祕魯的大城市多數位於此區，其中包括首都和第一大城利瑪。終年白雪皚皚的安地斯山脈高聳於海岸地帶的東部，而向南北延伸於全境，此區以其草原高地、清澈透明的空氣及炫目的陽光聞名於世。而安地斯山以東的炎熱潮濕地帶，則全爲熱帶雨林所覆蓋。

在西半球的印第安人多半住於祕魯境內，估計在祕魯人口中約有750萬印第安人，他們占了祕魯人口的一半左右，也占了南北美洲印第安人的三分之一以上。其他的祕魯人口主要是白人和印第安人的混血種，而白人只占一小部分而已。

祕魯有世界上最大的外銷漁業，同時也是銅、鉛、銀、鋅的主要出產地。但其人民卻都非常貧窮，大多數是以農爲生，生產僅能餬口，再不就是低收入的勞工，也有很多失業者。

13至16世紀，印加人在祕魯境內建立了有名的印加帝國，這是祕魯印第安人的祖先。最先抵達祕魯的白人是在1520年代，由皮薩洛所領導的西班牙探險隊；他們在1530年左右征服了印加帝國，而在此建立西班牙殖民地。祕魯在1821年宣告脫離西班牙而獨立。

政府

自從 1821 年宣告獨立以來，祕魯已頒布過11次憲法；最近一次是從 1933 年開始實施的。儘管每一次的憲法都宣稱祕魯爲一民主共和國，但長久以來，祕魯卻經常受到獨裁政權的控制。1968～1980年間也是一段獨裁統治的時期。1968年，軍事領袖罷黜根據祕魯憲法所選出的總統，而接掌政權，建立革命政府。接著，軍事領袖中止憲法，解散立法機關，並且取消所有的選舉。1980年大選之後，祕魯成立了新的民主政府，取代原來的革命政府。新政府歸總統管轄，而立法機關則負有制定法律的責任。

中央政府 憲法規定人民應選舉總統和兩位副總統，任期5年。總統是行政機關的最高首長。

立法機關分兩院，參議院60席，衆議院 180 席。所有的立法議員都是經由民選產生的，任期5年。凡年滿18歲以上的公民，就擁有投票選舉的權力。

最高法院是祕魯最高的法庭，位於首都利瑪。下級法院通常負責審理全國的司法事件。最高法院和下級法院的法官，依照憲法的規定，均由總統指派。

地方政府 祕魯的政治制度一直是高度中央集權的。在中央集權的體制之下，大半的地方官吏都由中央政府來派任，負責執行中央政府擬訂的施政計畫。

除了卡拉歐立憲省以外，祕魯全國分成23個軍管區。這些軍管區類似美國的州，但卻沒有自治權；其下又分成好幾省，省下又分爲幾個地區。每一軍管區、省及地區乃受一中央派任的行政長官治理。

軍力 陸軍在祕魯人民的生活上一向扮演著重要的角色；除了政治參與之外，他們還負責警務工作和道路修築等。祕魯三軍的總人數約有 5 萬人，其軍官也堪稱是世界上訓練最精良的。男子20歲時須登記服 2 年的兵役；而每年約有 8,000 人被徵召入伍。

人民

人口 祕魯約有 2,000 萬人口，其中半數住在大都市或城鎮內，半數住在鄉區。有 300 萬人口的利瑪市是祕魯最大，最繁忙及最現代化的都市；利瑪與其鄰近的卡拉歐市構成大利瑪區。卡拉歐市與亞雷圭巴市在面積上僅次於利瑪市，各有30萬人口。此外，契克來澳、青波特及特魯希尤3市合計約有15多萬人。

祖先 16世紀左右，西班牙人入侵祕魯；之後有些西班人就與印第安土著通婚，他們的子孫被稱爲麥斯迪若人。今日祕魯人口中約有43%屬混血種，46%是純印第安人；而純白種人約占10%，其中大多是屬於西班牙血統的。

除此之外，祕魯境內還有少數的黑人和東方人，總數不到祕魯人口的1%。

語言 從西班牙人征服印加帝國之後，數百年以來西班牙語始終是惟一的官方語言。但在 1975 年，祕魯政府宣告魁僑瓦語（Quechua，即印加族的語言）爲與西班牙語並行的另一種







上
匹薩克的市集

下
每年於6月24日，庫斯科的人民穿著傳統服飾舉行祭典，感謝太陽神的恩賜，慶祝年的豐收。

官方語言。約有75%～80%左右的祕魯人操西班牙語；其餘的只能說一種印第安土話，其中以魁查瓦語最爲普徧。約有200萬住在祕魯境內安地斯山上高原地帶的印第安人，只會說魁查瓦語，還有少數高地印第安人說愛瑪拉語（Aymara）；而散布在祕魯東部被稱爲謝爾瓦的熱帶雨林區內的印第安部落，則通行著好幾種不同的印第安土語。很多祕魯人能夠說西班牙語及一種印第安土語。

生活方式 祕魯的西班牙征服者依照種族的畫分訂立了一非常嚴格的階級制度。在此制度下，少數由白種人組成的上層階級，統治著由多數印第安人組成的下層階級，而白人與印第安人的混血種亦屬於下層階級。此種情形一直持續至1900年左右，其時一由白人及混血種組成的中產階級已逐漸興起。

在20世紀，祕魯的中產階級不斷地成長，今日其成員包括有工人、經理、專業技術人員、中小企業經營者及一些軍官。但是幾乎所有的印第安人和混血種仍屬於下層階級，而上層階級也仍只是由少數白人組成。

祕魯的白人中約有半數屬於上層階級，半數屬於中產階級，然而也有少數人屬於下層階級。這些白人都是說西班牙語，而且在服飾方面也跟西方國家大同小異。

在祕魯任何一個社會階層內，家族血緣關係非常重要，尤其在控制全國財富的白人上流社會內更是如此；他們很少與其他階級的人交往，也絕不與其他階級的人通婚；而這些白人家庭多數住在利瑪市或其他大城市的高級住宅區內。

至於混血種，則與白人一樣說西班牙語，著西方服飾，而且他們與白人社會的關係也遠比印第安人密切，譬如由白人經營的礦場或農園，傳統上都是雇用他們來監督印第安工人。而中產階級的興起也帶給他們一個出頭的機會；今日有很多屬於中產階級的混血種能夠上大學，甚至成爲軍政或工業界的領袖。也有一些混血種已擁有相當的財富和社會地位。然而大多數的混血種卻仍屬於下層階級。

大部分的印第安人住在高地及海岸地帶，也有少數住在熱帶雨林區內，他們大都非常貧窮，也未曾受過正式的教育。

高地印第安人住在海拔4,570公尺高的地方，幾乎都是務農，雖然年輕人多作西式打扮，但老年人仍穿著以手織布作成的傳統服裝。

在熱帶雨林區內的印第安人分屬於40族，住在散布的部落內，衣服穿得很少，以漁獵爲生。

好幾年以來，已有許多印第安人遷到沿海的農園工作，也有一些遷入城市內；但都因缺乏教育和說西班牙語的能力而無法發展。

房屋 祕魯的鄉下人家多半自己建造房子，他們的房子通常只有一個房間。高地的房屋牆用泥甎砌成，屋頂則是茅草或瓦片蓋成的。在熱帶雨林區的房子則是以小樹枝或竹竿作成牆，以茅草或棕櫚葉作屋頂。

大城市內有著各式各樣的房子。在上層或中產階級地段的人住的是獨門獨院，非常舒適的房子。有些大城市中還有高聳的現代化公寓，不過祕

魯城市的房子多半都很破舊。

下層階級的家庭多住在利瑪和航髒、擁擠的貧民區中。但自 1950 年以來，數以千計的家庭搬離貧民區，而到城外的公地去開墾新社區，至今已約有 100 萬祕魯人住在這種新社區內。這些開墾者最初僅以硬紙板和舊金屬廢料來建造房子，不過他們因不須付租金，所以能夠節省下足夠的錢來建造以泥甎或石塊築成的永久性房屋。而政府爲了鼓勵他們，就把這些新社區命名爲「新城」，並且提供自來水和下水道系統等服務。

食物　上層及中產階級家庭的食物包括魚、肉、家禽、蔬菜和穀類，通常也加上洋葱、胡椒等佐料來調味，還有米飯、馬鈴薯、麪包等副食。

下層階級的飲食則非常粗劣簡單，高地印第安人的主要食物有馬鈴薯、菜豆、玉蜀黍、南瓜及大麥和小麥煮成的湯；有些還咀嚼古柯葉（因古柯葉中的古柯鹼有解飢作用）熱帶雨林區內印第安人的食物則更是不同，他們雖只有些許作物如穀類和樹薯，卻可從叢林中取得各種獵物、水果或堅果。

娛樂　雖然多數祕魯家庭擁有電晶體收音機，但只有極少數的家庭買得起電視機，因此看電影和聽廣播成爲祕魯人最主要的消遣活動。

音樂與舞蹈在祕魯全國十分普及。廣播電台的節目多采多姿，有傳統的祕魯樂曲，也有美國最流行的熱門音樂。傳統的印第安音樂是用鼓、笛、響板及一種小豎琴來演奏；混血種的音樂除了上述樂器外，還採用吉他、小提琴和號角，他們的樂隊不論是在咖啡館或在舞廳都吸引了衆多的聽衆。

足球是最受祕魯人歡迎的運動，祕魯的國家足球代表隊經常在利瑪市內擁有千萬個座位的國家運動場與外國球隊比賽。其他祕魯人喜愛的運動還有籃球、棒球及鬥牛。

幾乎每個城市每年都舉行慶典來紀念其保護神；有熱鬧精采的宗教遊行、饗宴、舞蹈及各種競技活動。祕魯的獨立紀念日是 7 月28日。

教育　祕魯成人中估計最少有三分之一是文盲，而且大都是住在偏遠鄉區的印第安人。受過教育的人多數住在城市，因爲學校多半設立於城市內。所以從 1960 年代初期以來，政府已在鄉下設立很多小學，但還是不敷所需。

祕魯法律規定 6～15歲的兒童必



昔爲印加帝國首都的庫斯科，至今仍留有不少當時的石疊建築。石壁上是西班牙式的建築。



利瑪大廣場一景



典型的西班牙式庭院



印加時的遺蹟之一——放置犧牲的臺石

須上學；然而因爲學校及教師的缺乏，很多鄉下兒童無法接受教育。大部分中小學生就讀於免費的公立學校；但是所有上層或中產階級的小孩則進收費的私立學校。祕魯約有30所大學，包括利瑪市內的聖梅克斯大學，它設立於1551年，是南美洲歷史最悠久的高等學府。

宗教　約有95%的祕魯人信奉羅馬天主教，但其中只有少數人經常上教堂；而且有很多印第安天主教徒仍祭拜印加神祇。祕魯政府雖允許宗教自由，但卻較支持羅馬天主教，譬如天主教士的薪金即由政府支付。祕魯境內的其他宗教團體還包括新教徒、猶太教徒及佛教徒。



因地華仲那觀石臺



利瑪的梅色教堂

文學藝術　祕魯的藝術傳統可回溯至3000年前左右，當時印第安人已開始了各式雕刻、陶器、珠寶和編織品的創作；而且直到今日他們仍保有這些精湛的手藝。印加族人堪稱是建築專家，他們的建築技巧可從祕魯各地的遺跡看出來。

西班牙殖民者在祕魯也建築了不少精心設計的教堂和公共建築，其中有很多毀於地震，但也有一些已被重建過。

第一個偉大的作家是巴瑪（Ricardo Palma），其作品寫於19世紀末期及20世紀初期，尤以其刻畫生活的故事而聞名於世。到了20世紀後期，很多有才氣的作家擁護印第安主義運動，包括政治作家馬瑞特古，詩人瓦耶荷（César Vallejo）及小說家阿里格利亞和阿貴達。在60年代和70年代期間，樂沙以其描寫社會階層關係的小說而聞名。

地理區

祕魯有3個主要地理區，由西至東則分別是：(1)太平洋沿岸地帶(2)安地斯山區的高地(3)熱帶雨林區。祕魯經常發生地震，震源中心多半在東部地帶，而威力可及於海岸地帶。1970年發生的一次大地震造成6,000多人的死亡，主要是在北部高地。

海岸地帶　乃一介於太平洋和東部高地間的狹長帶狀土地，也包括祕魯境內安地斯山的西部山麓。祕魯的大城市、商業式農園，及工廠多數設立在此沿海地帶。雖然本區幾乎全爲乾燥

崎嶇的沙漠所覆蓋，但卻有50條發源於山區的河流經此區出海。這些河流不但能夠供應城市所需的飲水，也給沿海農園帶來豐富的灌溉水。

安地斯山高地區　此處包括安地斯山 1,980 公尺以上的所有地區，其間多為台地及寬廣的河谷。某些高地區不但是經年有雪，也有永久不融的冰河。最高峯是 6,768 公尺的瓦斯卡倫死火山。高地上的樹木很少，不過河谷間卻布有厚長的草原，印第安人即利用這些河谷區來放牧駱馬、羊等牲畜。

位於南部高地之的的喀喀湖是祕魯最大的湖泊，有部分在玻利維亞境內；而在祕魯境內的湖水面積大約達 4,957 平方公里（1,914平方哩）。的的喀喀湖海拔高 3,812 公尺，是世上最高的內陸湖。

熱帶雨林區　又可分為上下兩區，上區乃是指安地斯山的東部山麓地帶，林木繁茂。下區乃位於上區東邊的低平原，上有濃密的熱帶雨林或原始叢林；南美最大的亞馬遜河即發源於此區。

氣候

祕魯地處熱帶，但因有寒冷的祕魯海流經過，所以海岸地帶的氣候比一般熱帶地區涼爽；從11月至次年 4 月的平均氣溫是 23° C，5 月至10月則是 16° C。高地氣溫比海岸地帶還要低，某些高地氣溫甚至都在冰點以下，不過在 3,000 公尺以下的地方則從未降霜。熱帶雨林區內則是經年高溫，平均約在 27° C左右。

雨雪及其他降水量由海岸至雨林遞增，此乃因沿海冷空氣的濕度較小，而且安地斯山又阻擋了東部的濕空氣。所以沿海的年雨量只有50公釐，而西部高地的年雨量有 250 公釐。

在東部高地與雨林區，雨季是在每年的11月至次年 4 月，乾季在每年 5 月至10月。東部高地年雨量多超過 1,000 公釐，而熱帶雨林的年雨量至少有 2,000 公釐，有些地方甚且高達 4,000 公釐。

經濟

祕魯全國的資源與工業以往都是掌握在上層階級手中；但自 1968 年以後，政府通過多項法律來抑制他們





的經濟勢力。根據這些法律，雇員得享有農園或工廠的部分所有權；而且很多公司都已被收歸國有或是由政府經營。

農業 祕魯人大多以農為生。很多家庭自己擁有小塊耕地，在上面種植自己需要的大麥。也有些家庭住在龐大的合作農場內；這種合作農場是由他們共同擁有，也由他們分享利潤。有些合作農場則栽種一些專供外銷的作物。

祕魯的農產品外銷以咖啡、棉花與甘蔗為主；咖啡多產於高地農園，棉花和甘蔗則產於沿海灌溉區。至於香蕉、豆類、玉蜀黍、馬鈴薯及稻米等作物則僅供應國內所需。

礦業 祕魯也是銅、鉛、銀、鋅的主要出產國，以山區高地為主要產地。南部沿海有豐富的鐵礦，北部海岸及雨林區內則蘊藏有大量的石油。

祕魯地形圖



祕魯的40多個小島也積有很多海鳥糞；由國營公司開採，再賣給農民充作肥料。

漁業 祕魯也有世界上最大的製魚工業，鯷魚、鮪魚等海魚的年獲量很高，其中又以鯷魚為最多。以祕魯鯷魚壓乾製成的魚粉可充作牲畜飼料，更是暢銷全球。

為了保護其漁民的利益，祕魯政府宣稱擁有370公里海域的主權，欲在其海域作業的漁船須繳納高額稅金，否則即被扣留。因此，美國漁船與祕魯當局之間時起爭端。

工業 祕魯有很多小規模工業，只由一個工人操作，但沿海地帶的工廠則雇有很多工人而採大量生產方式，這些工廠多半只是將原料加工後，再行輸出而已。主要加工製品有魚粉，石化產品，精煉金屬及蔗糖，其他還有化學藥品、加工食品、鋼、棉毛織品等。

貿易 祕魯的主要輸出品為魚粉與銅，其他還有咖啡、棉花和蔗糖。主要輸入品包括機械及其他工業產品，也輸入大量的日用品，肉類及小麥。

長久以來美國一直是祕魯的主要貿易夥伴；但從1950年開始，祕魯即致力於拓展與歐洲、日本及其他南美國家的貿易關係。

交通運輸 全國公路長48,000公里，其中只有十分之一鋪有柏油，以祕魯境內的泛美公路為最長。泛美公路沿著海岸建築，長達2,752公里，有一支線經祕魯東南入玻利維亞，有些往東進入山區高地，有些直達雨林區內。但雨林區的交通多靠河流聯絡。

祕魯的航空網布及全國各地及其他拉丁美洲國家。

長距離交通主要靠鐵路運輸。中央鐵路起於利瑪，而延伸到安地斯山上的礦坑及冶煉廠，蜿蜒於海拔大約 4,829 公尺的地形上，可說是世上最高的標準軌鐵路了。南線鐵路則聯絡莫蘭多港與亞雷圭巴等南部高地的城市。

祕魯的天然良港很少，但有些已發展成重要的海港，如卡拉歐及青波特國際港。

通訊與傳播 祕魯政府自 1968 年以來，即控制著全國所有通訊傳播系統，包括報社、廣播電臺、電視臺、電話及電報公司。郵政亦由國家經營。

大衆傳播主要以收音機為媒介，全國共有 220 多個廣播電臺，有些同時以魁楚瓦語及西班牙語播出。利瑪和其他大城市共有20座電視臺，播出本國製作的節目以及配上西班牙語發音的外國影片。除了利瑪的 5 家日報社外，其他大城市也分別至少有 1 家；而全國50家雜誌社多集中在利瑪。

歷史

根據學者的考證，最早定居於祕魯的是印第安人。他們約於 12,000 年以前從北美大陸遷來，逐漸發展而學會了耕作。他們馴服了駱馬，而且開始栽種原本野生於高地的馬鈴薯。長久以來，馬鈴薯一直是祕魯印第安人的主食。

發源於祕魯的諸多古文明中，以夏汶族歷史最悠久。夏汶族文明在西元前 900 年左右發展至最高峯。其他還有莫其卡族、提修阿那卡族及秦穆族等文明。秦穆族人甚且還在今日的特魯希尤附近建立首都康康，約在11世紀時開始興建，而至今其廢墟猶有



▼ 胡安多伊峯





◀ 藍加奴口湖


立於利瑪市中央廣場的皮薩洛像

20 平方公里大。

13世紀左右，印加族在祕魯南部建立了一印加帝國（印加二字乃「大帝」或「征服者」之意）。印加人不但稱得上是建築家、道路修築家、天文學家，也是立法者和武士。16世紀初葉印加文明發展到最高峯，統治地區北至今日的厄瓜多爾，南至今日的智利。

西班牙征服者及其統治 1520 年代中期，西班牙冒險家皮薩洛開始在南美沿岸探險。他久已聽說有關印加帝國及其金銀財寶的傳聞，乃帶了一批人在祕魯南部的坦貝斯登陸，時間約 1527 年。皮薩洛和其同伴乃是最早進入祕魯的白種人。

皮薩洛在坦貝斯的所見所聞使他更確信有關印加帝國的種種傳說，於是他在 1532 年又帶了 180 個人回來。在 1533 年，西班牙人輕易地征服了祕魯大部分地方，包括傳說中的印加帝國首都庫士科。1535 年皮薩洛建立了利瑪城，此後利瑪就成為西班牙在祕魯及南美的政治中心。

西班牙統治祕魯約300年之久，在此期間，數以萬計的西班牙殖民者不斷到祕魯來碰運氣。西班牙國王派任一總督，依照西班牙的法律風俗治理祕魯，印第安人被強迫改信基督教和取西班牙名字，整個家族被迫在農園或礦坑中勞動。

不久祕魯即給西班牙帶來大量財富。漸漸地，印第安人和混血種開始反抗白人的苛刻統治；到了 1780 年終於爆發了一次蔓延最廣的暴動，由一自稱為阿馬魯的混血兒領導（阿馬魯乃一印加領袖之名）。西班牙人在 1781 年將其處死，且敉平了次年的另一次叛亂。

獨立戰爭 領導祕魯獨立的主要人物是阿根廷的聖馬丁和委內瑞拉的波利瓦，他們想要終止歐洲對整個南美洲的統治，而祕魯成為他們的主要目標。祕魯的白人上層階級因西班牙的統治而受益，印第安人也不預期在獨立後可獲得改善，所以實際上並沒有多少祕魯人參與獨立運動。

聖馬丁在 1820 年率領一支由阿根廷人和智利人組成的軍隊攻入祕魯；雖然西班牙仍控制著祕魯大部分地方，他卻於 1821 年宣告祕魯獨立。而波利瓦也在 1823 年帶領一支由玻利維亞人和哥倫比亞人組成的軍隊攻進祕魯。次年，波利瓦的部將蘇克瑞在祕魯南部的艾耶庫柯擊敗西班牙軍隊，西班牙殘軍最後只據有卡拉歐城，終於在 1826 年投降。但西班牙直到 1879 年才承認祕魯獨立。

共和初期 1827 年祕魯第一次行憲而宣稱為一民主共和國，同年立法院選舉拉馬將軍為第一任總統。而祕魯在19世紀的大部分時期是由軍人執政，許多軍官以武裝叛變而獲得總統職位，卡斯提拉將軍即是其中最著名的一位。

卡斯提拉也是在祕魯擔任公職的第一個麥斯迪若混血兒，他是 1845～1851 年及 1855 ～1862 年兩屆的總統。他致力發展鳥糞工業，拓展與歐洲及美國的貿易，也取消了印第安工人須付給其雇主的稅金。

太平洋戰爭 太平洋戰爭使祕魯喪失了其極有價值的硝酸鹽礦。（硝酸鹽是製造肥料和炸藥的原料之一。）戰

爭是因玻利維亞和智利對玻利維亞硝酸鹽礦的爭執而起，結果智利於1879年入侵玻利維亞；祕魯則因允諾幫助玻利維亞而涉入此戰爭。1881年智利軍隊攻占利瑪，且奪取了饒富硝酸礦的泰克納、亞利加及塔拉帕加等南部省分；智利也進占玻利維亞的安得客馬省。至1883年戰爭結束而簽訂「安孔條約」。而智利仍占領著祕魯南部，直至1929年才將泰克納省歸還。

美國勢力的增長 太平洋戰爭使祕魯欠下大批外債。戰爭期間的總統裴羅拉於1895年再度當選，他鼓勵外國投資來開發祕魯的資源以償還外債。

美國商人在祕魯本已有相當大的投資，包括有紡織工廠、蔗園與煉糖廠。1901～1902年之間，由美商組成的賽羅得巴斯柯企業公司投資開採祕魯的銅礦。1921年國際石油公司（新澤西州標準石油公司的分公司）取得了祕魯西北部油礦的開採權。

祕魯的經濟在20世紀初期略有改善，但在1920年代賴古亞當政時卻更行惡化。賴古亞是在1908～1912年間就任總統職位，於1919年再度當選之後，不久卻成為一個獨裁者。為了推行其政策，政府向美國銀行借了巨額款項。到了1930年代初期，祕魯也逐漸受到1929年全球經濟大恐慌的影響，軍隊看到外債又不斷增加，乃推翻賴古亞而於1930年8月推選賽羅上校為總統。

阿波拉黨的興衰 1920年代以前，祕魯已有許多政黨，但多數是偏袒上層階級的。1924年，托瑞創立阿波拉黨（APRA）此黨認為全國的基本工業應由全體國民共有，主張包括印第安人在內的全體市民一律平等。

托瑞在1931年出馬競選總統，但敗給了賽羅。阿波拉黨乃指控選舉舞弊，而進行暴力的反政府示威運動。政府拘役了許多阿波拉黨的支持者，也禁止阿波拉黨員參加競選。然而在1930～1940年代卻有愈來愈多的人支持阿波拉黨。

1945年浦拉多總統下令允許阿波拉黨參加競選，不過阿波拉黨並未提名候選人，而支持一律師兼外交家布斯塔曼德。但選舉結束後，阿波拉黨時常與其他黨派發生爭端，且往往訴諸暴力行動，布斯塔曼德乃於1948年宣告阿波拉黨違法。同年稍後，軍事領袖將布斯塔曼德推翻而推舉歐德利亞將軍為總統。此後8年，歐德利亞致力於削減阿波拉黨的勢力；但在1956年的選舉開始前，又宣告阿波拉黨為合法政黨。而1939～1945年一任的總統浦拉多乃獲得阿波拉黨的支持，順利當選為總統。

1950～1960初期，阿波拉黨逐漸失去民眾的支持，同時另一由泰瑞領導的政黨卻逐漸興起。泰瑞是在1963年當選為總統，此後即開始施行一連串政策來改善印第安人的生活，及增加印第安人受教育的機會。

社會主義改革 1960年代後期，祕魯遭遇到許多經濟難題，而美國又在祕魯擁有相當大的政治與經濟利益，故許多祕魯人將其經濟難關歸罪於美國。1968年泰瑞總統為了收回國際石油公司在祕魯的油田，乃與其達成一項經濟協議，然而泰瑞的政黨卻因此而指控他偏袒外國石油公司。10月

，軍事領袖策動政變而組成一統治會議提名阿瓦拉多將軍爲總統。

新成立的革命政府將全國的農園改爲合作經營，又接收了石油公司的所有股分。1970 年代初期政府開始一項工業改革計畫，使得工人有監督工廠的權力。

祕魯現況 幾乎政府所有重要職位都由軍事領袖擔任，漸漸地要求文人政府的呼聲愈來愈高；同時通貨膨脹和失業率的不斷上升，更引起人民不滿。故到了 1970 年代中期，革命政府已備受批評。

1975 年 2 月，利瑪市的警察罷工且支持一些文官暴動，革命政府下令軍隊鎮壓，結果死了 100 多名警察與暴民。軍方領袖乃於是年 8 月提名白穆德斯取代他。1980年，白穆德斯蟬聯總統，組成民主政府。此後，政府擴大私人企業，試圖改善祕魯經濟困境，但成效不彰。1985年大選中，賈西亞膺任新總統。

摘要

首都　利瑪。

官方語言
　西班牙語及魁啻瓦語。

正式國名
　祕魯共和國。

政體　共和。

面積　1,285,216 平方公里，東西最長：1,408 公里；南北最長：1,971 公里；海岸線長：2,330 公里。

標高　最高點：瓦斯卡侖山，海拔6,768 公尺；最低點：海平面。

人口　29％鄉居，71％城居；密度：每平方公里14人；1981年普查：17,031,221 人；1990年預估23,237,000人；華僑（含華人華裔）：52,000 人（1983）。

主要物產
　農產品有香蕉、甘蔗、咖啡、棉花及馬鈴薯。漁業以鯷魚爲大宗。工業產品包括魚粉、金屬、蔗糖、紡織品。還有鉛、鐵、鋅、銀、石油等礦產。

國歌　「祕魯國家頌」。

幣制　祕魯索爾。

與我關係
　1. 無邦交。
　2. 1971 年11月 2 日承認中共並建交，我於是日與該國斷交。
　3. 1978 年 5月19日我於祕京設遠東貿易中心。

大事記

西元前 900 年
夏汶印第安文明達到最高峯。

西元 1500 年
印加帝國的顛峯期。

1532 ～ 1533 年
皮薩洛率領西班牙軍隊征服祕魯而建立殖民地。

1780 年
阿馬魯領導印第安人及麥斯迪羅混血種起而反抗白人統治，但並未成功。

1821 年
聖馬丁宣告祕魯獨立。

1879 ～ 1883 年
太平洋戰爭爆發，智利攻占了祕魯南部富硝酸鹽之省分。

1924 年
托瑞創立阿波拉黨。
1968 年
阿瓦拉多將軍成爲革命政府的領袖，推行社會主義改革。
1980年
民選的民主政府開始擴展私人企業。

吳美瑢

密度 Density

密度是指一個物質在它的單位體積內所含有的物質的量。求取某物質的密度是以下列方式計算的：把質量除以體積，在公制系統裏以每立方公分有幾公克，或每立方公尺有幾公斤來計量。例如有一塊鐵質量是 780 公克，體積是 100 立方公分，所以它的密度是 7.8 公克／立方公分（是以 780 公克 ÷ 100 立方公分＝ 7.8公克／立方公分得之。）在英制系統裏則以每立方吋有幾磅，或者每立方呎中有幾磅爲單位，例如有一塊鐵，質量是28磅，它的體積是 100 立方吋，所以它的密度是 0.28 磅／立方吋。

一般的物質加熱時體積會膨脹，因此大部分的物質在加熱時密度會降低，但水是個例外。當水從 0℃加熱至 4℃時（即華氏 32° F 加熱到 39 °F），其體積會縮小（即占據較小的空間），因爲質量不變，所以密度會增加。超過 4°C 時，水加熱則體積會膨脹，密度也減小。大部分的物質冷凍（也就是從液態冷卻凝結成固態）時體積會縮小，所以固態的密度大於液態的密度。而再提醒一次，水的情況不一樣，當水冷凍凝結成冰時，水的密度減小。冰塊浮在水面上就是這個原因，因爲低密度的東西會浮出於較高密度的液面上。

參閱「比重」條。

李進財

密特朗 Mitterrand, Francois

見「法國」條。

密勒 Miller, Arthur

密勒（ 1915 ～ ）是一位具領導性的美國劇作家。他的作品刻劃個人與社會之間的衝突，而個人的道德尺度偏偏又是社會所塑造成的。密勒有力的在作品中表現社會道德，另一方面又證明這種道德都是虛假的，屬於前者的作品有「皆爲我子」（All My Sons ，1947 ）以及「橋頭一望」（ A View from the Bridge ， 1955 ）；屬於後者的有「推銷員之死」（ Death of a Salesman ,1949 ），「煉獄」（ The Crucible, 1953 ），「維琪事件」（ Incident at Vichy，1964）以及「價錢」（ The Price, 1968）。「推銷員之死」曾獲普立茲獎，一般都把它視爲密勒的傑作，描述的是一個旅行推銷員衞利．羅門（ Willy Loman），選擇受歡迎和金錢物質上的成功爲人生的目標，但他的夢想並未實現，最後以自殺求得解脫。該劇正可以表現出密勒的信仰；他認爲一個「普通人」(Common Man)是現代的悲劇人物。

一般而論，密勒的作品是繼承易

卜生（Ibsen）學派的寫實劇，但是在「推銷員之死」一劇中，許多動作是透過羅門的眼光來分析，因此使得密勒涉及表現主義劇。他的戲劇極有活力地表現了嚴格自守的悲劇精神。

密勒生於紐約市曼哈坦的哈林區。父親是一位成功的製造商，母親曾在密勒就讀的學校任教。1929年家中破產，他以半工半讀方式完成密西根大學文學士教育，在學時開始寫劇本，兩次獲得密大艾佛利・郝普伍德獎，獲獎劇本之一的「草仍在生長」（The Grass Still Grows），也獲得1938年劇業公會國家獎。1956～1961年之間，密勒與影星瑪麗蓮夢露（Marilyn Monroe）結婚。「沈淪之後」（After the Fall，1964）一劇包含了他的這段婚姻，以及一些自傳性的插曲。

丁珍語

密克羅尼西亞 Micronesia

見「大洋洲」、「馬紹爾羣島」、「加羅林羣島」、「吉爾貝特羣島」條。

密教 Esoteric Sect

見「密宗」條。



密西根湖一景

密西根湖 Michigan, Lake

密西根湖係美國第一大淡水湖。北美五大湖中位居第三，也是惟一完全位於美國境內之湖。它是美國內陸水系的重要連接點，東通大西洋，南經密西西比河可往墨西哥灣。

居於湖岸的印第安人稱此湖爲密西瓜馬，其意爲「大水」。密西瓜馬之名經廣泛使用後變爲密西根。

概述

位置 密西根湖往南延伸入密西根州，將此州分割爲二半島。威斯康辛州和伊利諾州位於湖的西岸。印第安那州的一小部分與湖的南岸相接。

面積 密西根湖長約494公里（307哩），最寬處約190公里（118哩）面積約57,757平方公里（22,300平方哩）。

湖的外貌 密西根湖最深處約281公尺（923呎），湖面海拔176公尺（579呎）。格林灣爲密西根湖西北隅湖灣，大、小特拉爭斯灣則位於湖東。約有100條河注入密西根湖，其中較大的有聖約瑟夫河、福克斯河、卡拉馬索河、格蘭德河及美諾密尼河。芝加哥河原本亦注入密西根湖，但自從1900年河道逆轉之後，已改入他河。

商業

水路 密西根湖經馬金奈峽注入休倫湖，輾轉由聖羅倫斯航線通大西洋；將此區的木材、穀物和礦產由船隻運往世界各地。本湖往南，則賴芝加哥的排水暨航運水道、芝加哥河及伊利諾河與密西西比河相接。

港口 重要港口有密西根州的艾斯卡諾巴、佛蘭克港、大海汶、勒定頓、馬尼斯底、美諾密尼、摩斯奇岡、多羅麥特港、茵蘭港、史東港；威斯康



美國密西根湖位置圖

辛州的格林灣、奇窩尼、麥尼多瓦克、米瓦基、橡樹灣。華盛頓港、拉辛、雪伯根。印第安納州的格雷港和印第安納港。位於伊利諾州航運最頻繁的港口為芝加哥和窩克肯。

葉麗美

密西根州 Michigan, State of

密西根州為美國中西部的一州。面積251,493平方公里（97,102平方哩）。人口按1985年的估計數為9,088,000人，1980年實施普查為9,262,070人，71％城居，29％鄉居；人口密度每平方公里36人（每平方哩94人），主要的物產：農產有乳品、玉米、肉牛、小麥、乾豆、豬、大豆、溫室花卉、蛋、甜菜；漁產有鮭、猪子鱗；工業產品有交通設備、機械、金屬製品、基本金屬、食品、化學品、印刷品、電器、橡膠及塑膠產品、石陶及玻璃製品、紙品、成衣、家具、工具、木材製品；礦產有鐵、石油、銅、礫石、石材、天然氣。首府蘭星，大城市有底特律、拉俾得等。第一大城底特律，人口4,488,072人（1980）。

劉宜發



美國密西根州位置圖

密西西比河 Mississippi River

密西西比河為北美主要的河流，美國最長的河，從明尼蘇達州的發源



美國密西西比河位置圖

地到墨西哥灣的河口，長約3,779公里（2,348哩）。阿帕拉契山脈至落磯山間的平原幾乎全爲該河及其支流流域，面積有3,230,490 平方公里（1,247,300 平方哩）包括了美國農業及工業產量最多的地區。

密西西比河爲美國的主要內陸水道，運送農產品、工業產品及原料。從明尼亞波利到墨西哥灣皆可行船，航程超過2,897 公里（1,800 哩）。水深從2.7公尺（9呎）到30公尺（100呎），最寬處在伊利諾州的開羅，達1,370公尺（4,500呎）。

有人稱密西西比河爲老人河，因其在美國的歷史上的重要性。1500年代到1600年代間的西班牙與法國探險家多循此河探險；1800年代汽船發明後，該河躍爲重要的運輸及通商航道。馬克吐溫1883年所著「密西西比河上的生活」一書中，即對此有極生動的描述。

密西西比河的發源地——愛塔斯卡湖，位於明尼蘇達州西北部。



密西西比河發源於明尼蘇達州西北隅的愛塔斯卡湖，於大急湍處南流，至聖路易北方不遠與兩條主要支流——伊利諾河、密蘇里河相會。原本清澈見底的密西西比河水，會合了泥濘的密蘇里河後，逐漸轉爲下游著名的泥黃色。密河南行至開羅，又有俄亥俄河來會，自此以降，河水驟增一倍。密河在此界分上、下游，開羅以南即屬下游。密河在此區形成一廣大而肥沃的氾濫平原，最寬處逾80公里（50哩）。河道在此區蜿蜒成許多大型曲流；每遇河流改道，復就曲流切割出馬蹄狀的牛軛湖。緊沿河道兩側，河流所沈積的細質粉砂，堆築成兩道自然的防洪隄。

往南，先後有阿肯色河、紅河注入密河。密河復於馬克斯維爾東方，分其流量的四分之一入亞卡發賴耶河，共同注入墨西哥灣。在此密河所挾帶之龐大粉砂，堆積成一面積約33,700平方公里（13,000平方哩）之密西西比三角洲。密河自新奧爾良以

南，並且分為數個水道注入墨西哥灣。密河每秒注入海灣的流量約18,100立方公尺（640,000立方呎），全年流量計約554立方公里(133立方哩)。

密西西比河的運載量占美國內陸水運的40％，每年總載量在27,000萬公噸（3億噸）以上。貨物大多經由拖船推動的大型駁船運送，包括各種農產品、鋼鐵、石化產品、金屬、石油等。河道自巴頓魯治以南轉深，可行駛海輪。

密西西比河不時的嚴重氾濫，緣於密蘇里河及俄亥俄河上游的冬雪及春雨。每當溶雪及春雨季節，水量驟增，滾滾的河水便往四周氾濫平原流竄。1927、1937、1965及1973年分別都有損失慘重的洪氾發生。

築水壩和防洪堤是整治密西西比河洪氾問題的主要方法。沿著密蘇里河及俄亥俄河均有水壩控制流入密河的水量。聖路易斯以北一段的密河亦築有水壩，以南的下游地區，則以強化自然防洪隄及增築新隄來保護周圍的氾濫平原。河道的疏浚亦是一增加河道容量並助益航行的好方法。此外，密河入海區，亦增闢了疏洪道區，以備水量超過洪氾警界線時使用。

密西西比河及其河谷的動植物種類繁多。上游的清澗中有鱸魚、翻車魚、鱒魚；而下游的污泥河中產鯉魚、鯰魚。

密西西比河最常見的動物是貂、麝鼠、鼬、獺，及臭鼬。鴨、鵝及一些候鳥亦在此棲息。上游是硬木森林，開羅以南則是橡膠樹、南方橡等。

密西西比河的野生動植物嚴重受到污染的威脅。由於肥料、殺蟲劑、工業廢水流入河中。1970年已開始進行防止污染的工作。　劉宜發

密西西比州 Mississippi, State of

密西西比州為美國南部一州。面積123,515平方公里（47,689平方哩）人口1985年估計2,613,000人，1980年普查2,520,631人；53％鄉居，47％城居；密度每平方公里21人（每平方哩55人）。主要物產：農產有大豆、棉花、烤雞、肉牛、蛋、乳品、豬、稻、棉子；漁產有大鯡、蝦；工業產品有交通工具、食品、化學品、成衣、電器、紙、木材製品、機械、金屬製品、石油及煤產品、家具；礦產有石油、天然氣、礫石、石材。大城市有傑克遜、比勞西、巴斯卡勾拉等。首府傑克遜是本州最大城，人口208,810人（1984）。

編纂組

美國密西西比州位置圖



密縣 Miq

密縣位於河南省（中部）滎陽縣南。春秋鄭始置密邑；漢置密縣，故城在今之東南，北齊移今治東；隋移

今治；清屬開封府；到了民國3年（1914）屬河南省開封道；國民政府成立，廢道，直屬於河南省政府。縣城居賈魯河支流洧水上源，北、西、南三面，羣山環繞。農產有米、麥、玉蜀黍及豆等。

編纂組

密支那 Myitkyina

見「緬甸」條。

密山縣 Miqshan

密山縣位於合江省，居松江省穆稜縣東北，密本作蜜，因其東南有山盛產蜂蜜而得名；清德宗光緒間設蜂蜜山招墾局，後置密山府，始改蜜爲密。民國2年（1913）改縣，3年屬吉林省依蘭道，國民政府成立，廢道並直隸於省政府。改九省後，劃歸合江省。城居穆稜河流域平原，阻山帶湖，形勢險固。通穆稜鐵路，控扼要塞，實爲極東一大奧區。

編纂組

密宗 Mantra Sect

密宗是對顯宗而言，此宗的要旨，要求行者身密（結印契）、口密（誦眞言）、意密（觀字輪），與本尊的身、口、意三密相應，融成一體，以達到不思議的妙用。密宗以秘密眞言（咒）立宗，所以又特稱爲眞言宗。印度善無畏（637～735）、金剛智（670～741）和金剛智的弟子不空（705～774）等三位密宗祖師，於唐玄宗開元年間，來中國譯經開宗，世人稱他們爲開元三大士，所以此宗又稱爲開元宗。唐代日本弘法大師（774～835）傳密宗到日本，因他長住東寺，所以稱此宗爲東密。另外一位日本最澄大師（768～822），也把密宗傳到日本，他曾統合圓、密、禪、戒四宗，建立日本天台宗教，因此稱爲台密。由印度、尼泊爾兩地傳入西藏的稱爲藏密，西藏佛教僧伽稱爲喇嘛，所以藏密又稱爲喇嘛教（參閱「喇嘛教」條）。現在將開元三大士所傳來的眞言宗敍述如下：

在開元三大士來華400年之前，中國西晉時代已有印度僧侶帛尸黎密多羅翻譯大孔雀王神咒經，開啓密宗傳來中國的端緒。東晉時代又有曇無蘭翻譯許多關於神咒的經典，從此以後，關於密教經典的翻譯即不斷發現，而且各時代擔任翻譯的印度僧侶，很多善持眞言密咒而有神異的效驗。但是那些密教經咒，都是釋迦在說顯教時，附帶說出的，所謂「顯密雜說」的雜密。純密教開宗，應從善無畏、金剛智、不空三大士弘傳大日如來所說金剛界胎藏界之法爲開始。密教法門有金剛界、胎藏界兩部，簡略稱之爲金胎兩部，密教是在一心法界之上，立「理平等」、「智差別」二門，說智差別的經軌是金剛頂部，這一部以金剛頂經爲根本經典，依之而建立的曼荼羅稱爲金剛界曼陀羅。說理平等的經軌是胎藏部，這一部以大日經爲根本經典，依之而建立的曼荼羅稱爲胎藏界曼荼羅。

相傳此宗是法身大日如來說自己所證的聖智境界。大日如來的法眷金剛薩埵接受他的教言，結集成爲「大日經」、「金剛頂經」，保存在南天竺的鐵塔裏，待人弘傳。釋迦佛滅後

700年，龍猛菩薩（即顯教所稱的龍樹論師）開鐵塔，親禮金剛薩陲，受金、胎兩部大法。龍猛傳給弟子龍智，龍智又傳給弟子善無畏、金剛智二人。善無畏在唐玄宗開元4年（716）帶著大日經和蘇悉地經到長安，開元12年（724）譯「蘇悉地經」3卷，次年譯「大毗盧遮那成佛神變加持經」7卷（大日經）。當時中國有位一行禪師（681～749）跟隨善無畏學法，譯大日經時，執筆寫成漢文的就是他。他將所記祕義，作成大日經疏20卷，又作大日經義釋14卷，不但經義流暢，而且是最上乘的文學作品，密宗根本經典所以能流傳久遠，實在是得力於他的執筆。金剛智和他的弟子不空於開元8年（720）同來長安，他們譯出「金剛頂略出經」和「準提陀羅尼經」。開元29年，金剛智入滅，次年（天寶元年）不空回南天竺，親見龍智阿闍黎，接受「十八會金剛頂瑜珈十萬頌經」、「大毗盧遮那大悲十萬頌經」及其他經論500餘部。他旅行五印度各邦廣求密藏，又於天寶5年（746）來長安。他將金、胎兩部合而為一，譯有金剛頂大教五經等108部。他同弟子惠果阿闍黎極力宏揚密教，很受唐代宗的禮敬，不空於代宗9年（774）圓寂，謚大廣智三藏。教史上稱三大士遊化中土，出入宮廷，曾有許多的神異事蹟，皆屬可信。唐末亂後，眞言宗經疏散佚，傳承衰微。宋代法賢、施護、法天等，也譯出許多密部經論，但不能超出前賢。元代以後，喇嘛教興起，歷經明清兩代，流傳於邊地，幾乎取代中國舊有的密教地位。

有人說：「此宗儀軌繁細，壇場莊嚴，非崇尚簡樸的中國佛教徒所能接受。」那是只見到書上的壇場，沒見到心上的無相壇場，只知道密宗的「行事」，不知道密宗更重視「入理」。又有人說：「中國佛教徒列此宗為行門，因為他們不多談教義。」其實不然，密宗在研教之前，必先學法，此宗的根本教義出於大日經住心品「菩提心為因，大悲為根本，方便為究竟」，一切佛教的根本教義，也沒有例外的。

參閱「喇嘛教」條。

王文顏

密蘇里河 Missouri River

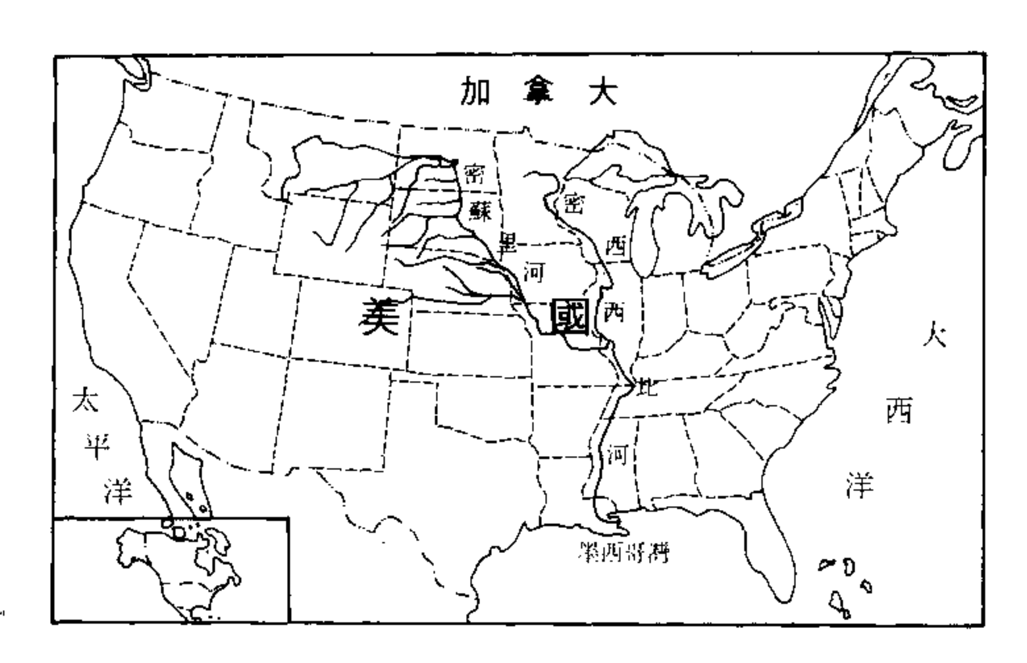
密蘇里河為美國第二大河，長約3,726公里，為密西西比河主要源流。其河水由於夾帶大量泥沙，以渾濁著稱，早期拓荒者曾給它「巨泥」的渾號。

密蘇里河約於2億年前第三紀形成，2百萬年前更新世時曾留下大量冰河遺迹。其源頭為蒙大拿州西南三條落磯山脈的溪流，湍急的溪水匯集後切穿了山嶺，造成了險峻的峽谷和一連串大瀑布羣，東南流入平原區。此後，河水由清澈轉為泥黃。一般以此處界分為上、中下游。

密蘇里河中下游的河水相當渾濁，其每年夾帶的泥沙約19,100萬立方公尺。沿岸農民笑謔此河水是「喝起來太濃；耕它又嫌稀。」密蘇里河繼續流經北、南達科塔州、內布拉斯加州、愛荷華州、肯薩斯州、密蘇里州，最後於西奧克斯城附近，以每秒2161立方公尺的流量注入密西西比

密蘇里河的嚴冬景致。





美國密蘇里河位置圖

河。黃石河、斜陽河、詹姆士河、大西奧克斯河、普拉特河，都是其較長的支流。其流域面積達160萬平方公里，占整個密西西比河流域一半。

密蘇里河流域的野生動物和植物亦因上、中下游而異。多山的上游地區爲森林區，林種以冷杉、鐵杉、雲杉爲主。森林中多大型哺乳動物，如熊、鹿、麋等。河水冷冽而清澈，多虹鱒、河鱒。中下游則多草原，林木以楊、山胡桃、橡、白楊、柳爲主。區內小型動物，如海狸、狐狸、麝香鼠、鼬、臭鼬等特別活躍。魚類則以鱸、鮲、鯰、鯉居多。



密蘇里植物園（位於聖路易市）內的溫室花房。

密蘇里河流域原爲數個北美印第安族住地。河水供給他們便捷的航道、不虞匱乏的水源和獵物。其聚落築於離河道稍遠的草原區。至今沿河的美國地名卽緣自其族名，如密蘇里、達科塔、西奧克斯、肯薩斯。

1803年美國向法國買得密蘇里河盆地區，開啓此區的墾拓。隨著汽船的發明，此河一度成爲西部皮毛外銷及拓荒者往西部發展的最便捷通道。當年的印第安聚落，皮毛交易站，如今均已開發爲廣大的農場及許多繁榮的港市。隨著開發而來的農藥殘餘，工業廢水等污染，以及一年一度溶雪和春雨所帶來的山洪氾濫，一度成爲美國整治河流的主要課題。今日污染已漸被控制，沿密蘇里河主流和支流亦建有66個大、小水壩，作爲防洪、發電、灌溉用。　劉宜發

密蘇里州
Missouri, State of

密蘇里州爲美國中西部的一州。面積180,516平方公里，（69,697平方哩）。人口在1985年估計時爲5,029,000人，1980年人口普查爲4,916,759人；68％城居，32％鄉居；密度每平方公里28人（每平方哩72人）。主要物產：農產有肉牛、豬、大豆、乳品；工業產品有交通設

備、食品、化學品、機械、電器、金屬製品、印刷品；礦產有鉛、石材。大城市有聖路易、堪薩斯城、春田、傑佛遜市等。首府爲傑佛遜市，最大城是聖路易，人口429,296人（1984）。

編纂組

密亞斯 Mies van der Rohe, Ludwig

密亞斯（1886～1969）爲一德國籍建築師，以其由紅甎、鋼筋和玻璃構成建築物整齊、清潔的外表而著名。1927年由他主持的德國司徒加市工業展覽會上，展出了他有生以來所設計的第一幢鋼結構體的公寓住宅。兩年後他設計了在西班牙巴塞隆納市舉行的萬國博覽會中著名的德國館。大理石砌成的簷伸出建築物之外並有著翺翔天空的屋頂板和大塊的玻璃窗，這種少有變化的建築外表說明了他成功的座右銘——「少即是多」。

密氏生於德國愛琴市。1930年他成爲位於狄驪的包浩斯學院院長，同年他建造了舉世聞名位於捷克伯諾的土根達特住宅。兩年後，他將包浩斯學院遷往柏林，直到1933年包浩斯學院方才關閉。（參閱「包浩斯學院」條）

密氏於1938年移民到美國，同年成爲芝加哥阿默爾工學院建築系系主任。1940年該院與路易斯工學院合併成爲伊利諾工藝學院（簡稱IIT）。密亞斯也爲IIT設計了一所新的校園。他將建築物結構用的鋼骨外露而以大塊玻璃包住整幢建築物，並小心地嵌以深黃色的甎。在該校的公寓建築上，密亞斯將未修飾的鋼筋混凝土暴露在外。



美國密蘇里州位置

1958年密亞斯從IIT退休，1961年當選爲國家科學藝術學會會員。

參閱「建築」條。

編纂組

密雲縣 Miqyun

密雲縣位於河北省北部，秦漁陽郡治；後魏置密雲縣；唐爲檀州；元廢縣入州；明廢州，復置縣；清屬直隸省順天府；民國3年（1914）屬京兆區域；國民政府成立，廢京兆區，併入河北省，屬河北省政府。城居潮河、白河會口之東北，北近長城，控冀、熱交通之要衝，貿易頗盛。縣東17公里，有鐵礦山產鐵；縣東5公里，有金洞山產金；縣東57公里之四稜山，及縣南9公里之銀冶山，皆產銀。

宋仰平

蜜蜂 Honey Bee

見「蜂」條。



蜜獾

蜜 獾

Ratel, or Honey Badger

蜜獾屬食肉目，貂科（Mustelidae），產印度、東南亞及非洲，身長約76公分。背部呈灰黑色，腹側呈黑色，這種安排在哺乳類中不多見。非洲蜜獾（*Mellivora copensis*）背腹兩種顏色間，界限明顯；其齒亦較印度蜜獾（*M. indica*）小而弱。除此之外，兩者無甚差異。

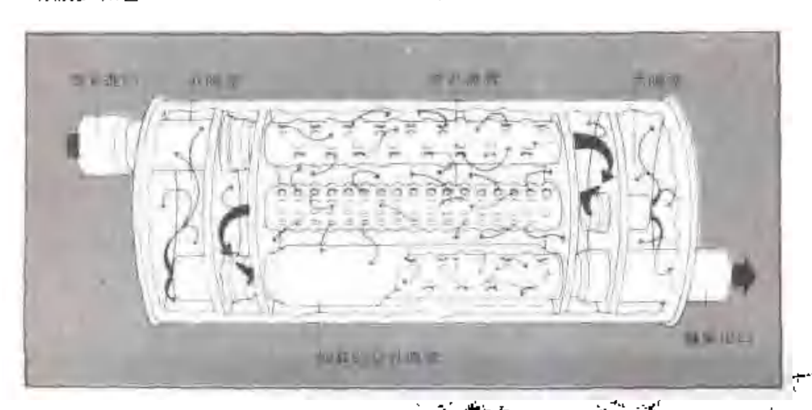
蜜獾以昆蟲、蛙、蛇、鳥及鼠為食，晝伏夜出，白天棲居於枯樹洞中。特別喜歡吃蜜，身上蓬散的長毛使蜜蜂螫不傷牠。

張百器

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

嘧 啶 Pyrimidine

見「核酸」條。



滅音器構造圖：由引擎排出的廢氣，壓力大而且溫度高，如果直接排入大氣中，會產生很尖銳的噪音，滅音器的目的即是讓高溫高壓的廢氣在穿孔直管中流動時，減低壓力及冷凝，然後再排入大氣中。共鳴室也是藉著吸收部分聲音來幫助減少噪音。

滅 音 器 Muffler

滅音器係減低引擎噪音的一種裝置，大多數汽車的滅音器看起來像條長金屬罐，接於排氣管上。氣缸內的熱及壓力（廢氣於此產生）都比大氣中的熱及壓力來得高，假若讓廢氣直接地排出於大氣中，則這種突然的變化將會產生很大且很尖銳的噪音，滅音器乃是在廢氣未到達大氣前，強迫其先通過一連串的小孔，以減低噪音。當廢氣通過這些小孔時，則會降低壓力及溫度。（參閱「汽油引擎」條）。

詹朱銓

苗 圃 Nursery

苗圃是專門培養幼小樹木、灌木、藤本植物的地方，苗圃將幼小植物撫育至相當程度後再將苗木移植至其他地方永久栽植。此外，苗圃也利用科學方法培養更多、更優良的品種，因此種子選育、無性繁殖、園藝經營技術非常重要。人們利用苗圃培育出來的幼苗美化公私園地、林地空曠處之補植、水土保持及防止土壤流失、造林等。苗圃為一切園藝事業之基礎，因為所有苗木皆來自苗圃，故培養方法、品種選擇及改良均直接影響造林及園藝事業之成敗。美國的園藝事業為全世界之最進步者，目前已有苗圃面積超過4萬公頃以上，除少部分為聯邦政府、州政府公有苗圃外，以私人苗圃占大部分。

中國地大物博，園藝植物極為豐富，尤多特產佳種，可惜苗圃經營向未注重，在園藝事業發展上誠為損失

及障礙。故今後欲發展中國之園藝事業及為造林保安設想，良好的苗圃及合理的大規模改進實為當務之急。目前在臺灣最大的苗圃事業除了林務局各地苗圃外，以彰化縣及臺北縣的苗圃較為發達。

參閱「林學」條。

沈熙巖

苗栗丘陵 Miauliq Hills

苗栗丘陵位於臺灣西北部，後龍溪下游與大安溪下游之間，為臺灣石油主要產區。東側以銅鑼斷層為界與雪山山脈相接；向西緊臨臺灣海峽；北與竹南丘陵為鄰；南接臺中盆地。丘陵南北長約28公里，寬約14公里。丘陵之高度在海拔 400 ～ 600 公尺之間，分水嶺偏東，以東南端之火炎山（ 601.3 公尺）為丘陵最高峯。

丘陵的基盤形成於上新世頭嵙山統時期，多為鬆軟的砂岩和頁岩相間而成。僅東南角火炎山一帶由頭嵙山統的礫岩層組成，厚度達 600 公尺以上。

編纂組

苗栗縣 Miauliq

苗栗縣（面積 1,820.3149平方公里，民國74年人口統計為 550,343 人）為臺灣省西部濱海縣份。東及東北接新竹縣，東南及南鄰臺中縣。全縣呈一鑽石狀，東西寬約64公里，南北長約50公里。本縣轄 1 市（苗栗市）；6 鎮（竹南、頭份、後龍、通霄、苑裡、卓蘭）；11鄉（三灣、南庄、獅潭、造橋、頭屋、公館、大湖、泰安、銅鑼、三義、西湖）。

苗栗縣境內多山，多丘陵。東有阿里山山脈與雪山山脈相連，其中之雪山、大雪山、小雪山、鹿場大山、加裏山、東洗水山，皆在海拔 2 千公尺以上。西部主要為苗栗丘陵所據。海岸多沙丘。全年氣候溫和多雨，雨量由海岸往山區遞增。雨季為 5 月至 9 月，但冬季受東北季風影響，仍有相當的雨量，故全年並無明顯的旱季。主要河川自北迄南分別為中港溪（長約40公里）、後龍溪（長約58公里）、大安溪（長約96公里）。

苗栗舊名「貓裡」，原為臺灣土著泰雅族「巴麗社」所在地。清高宗乾隆 13 年（ 1748 ）廣東人初來墾拓時襲其音作「貓里」，隸屬諸羅縣。至清世宗雍正元年（ 1723 ），劃歸淡水廳管轄。清德宗光緒15年（1889），臺灣巡撫劉銘傳奉准改臺灣為行省，乃將新竹境內中港溪以南劃為苗栗縣，隸屬於臺灣府。當時的縣治，設於貓裡街北夢花庄，即今苗栗市建



苗栗縣位置圖

功國校以北地帶。至日據初期，本縣劃歸新竹縣。至民國前14年，新竹縣廢，本縣則以中港溪為界，北部劃歸當時的臺北縣，南部劃歸臺中縣管轄。民國前11年，復廢縣設廳，本縣設苗栗廳，為全臺二十廳之一。民國 9 年時，日人再度劃歸本縣入新竹州。光復新竹州易名為新竹縣後，本縣仍屬之。直至民國39年行政區域重劃時，才將原新竹縣分設為苗栗、新竹、桃園三縣。苗栗縣成立於是年，縣治設於苗栗鎮（於民國70年改為縣轄市）。

本縣經濟以農業為主，農業人口約占總人口半數以上。茶葉、香茅油、蠶絲製品、大甲草蓆為本縣特產。其中絲產居全省首要地位，大甲蓆以苑裡為生產中心。礦產包括石油、天然氣、煤，前二者產量為全省之冠。工業以小型工業及手工業為主，例如木雕及製陶業。近年來始有大型工業區在此設立。如頭份工業區，乃石油化學專業工業區；銅鑼工業區則為綜合性工業區。

本縣主要的名勝古蹟有：大湖鄉的昭忠塔，為紀念抗日英雄羅福星所建。竹南鎮的尖筆山，為日人侵臺時義軍據以奮戰之地。南庄鄉的獅頭山，為臺灣著名佛教勝地。泰安鄉的虎山溫泉。汶水的法雲寺。位於通霄的海水浴場，則為臺灣西北海岸較具規模之海水浴場。 編纂組

ㄇㄧㄠˊ ㄌㄧˋ ㄕˋ
苗 栗 市 Miauliq

苗栗市（面積 37.8878 平方公里，民國 74 年人口統計為84,994人）位於臺灣省苗栗縣西部，後龍溪西岸河坎上，為苗栗縣政府所在地。亦為全縣首善之區，為縱貫鐵路山線所經。

漢人對本市之開拓，始於清高宗乾隆初年，有廣東梅縣白渡人謝鵬仁、謝雅仁、謝昌仁，進入苗栗一帶開墾；自清高宗乾隆中葉至清仁宗嘉慶年間，粵籍墾民續增，迄清宣宗道光年間，墾殖事業大部完成。

苗栗市四周多山，又有山城之稱。福星山公園在苗栗市玉苗里丘陵上。日據時，紀念其軍人，稱將軍山。光復後，為紀念抗日英雄羅福星，易名福星山。山不高而形勢秀拔，後龍溪蜿流映帶，風光瀟然，俯瞰市廛山野之景，歷歷如繪。忠烈祠屹立園中，祠側廣播電臺之鐵塔高聳，環山有中學、國校與運動場、音樂臺諸建設，為邑治之文化風景區。本市於民國 70 年 12 月 25 日由鎮升格為縣轄市。 編纂組

ㄇㄧㄠˊ ㄌㄧㄥˇ
苗 嶺 Miau Liing

苗嶺綿延於貴州省南部，為南嶺主幹，及烏江、西江水系分水嶺。為苗族主要分布地區。富杉、楠等木材及礦藏。 編纂組

ㄇㄧㄠˊ ㄗㄨˊ
苗 族 Miao

苗族是散布我國西南的一種民族，屬漢藏系苗傜族的一支。人口衆多，分布亦廣，支族極多，各有名稱，諸如紅苗、白苗、青苗、黑苗、花苗等等。其主要居住地在貴州，人口近 200 萬，湖南、廣西、四川、雲南也有不少苗人，總計我國境內的苗人約 300 萬。另外越南、緬甸也有少數苗人分布。

經濟生活

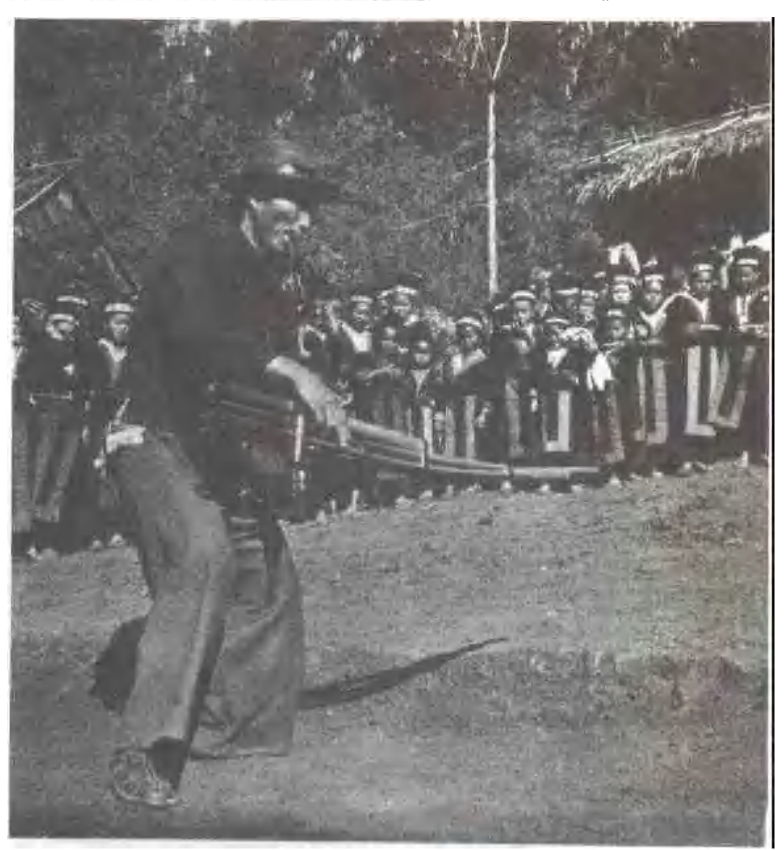
生業 苗人主要生計是農耕，因爲多居住在山地，山坡傾斜，不易下肥，開墾三、四年後，另換一塊田耕作，此亦即「山田燒墾」法。作物多爲雜糧，玉米最多，粟米，蕎麥、高粱次之。苗人亦種水田，多爲梯田，引山泉水灌溉，其餘不宜種穀的山地，另種桐、茶、杉等經濟作物，對生計很有幫助。除農耕外，苗人亦事漁畜，常在山谷中堵水爲塘，養殖鯇魚、鰱魚。畜養的動物，牛、馬、豬、羊、貓、狗、雞、鴨均有，偶也養蠶、養蜂。

飲食 苗人的主要食料有玉米、高粱、大米、紅薯、紅豆等。玉米和水磨成濕粉，烘成粑粑，或磨成乾粉和米煮食。高粱或稗米煮食，或用以釀酒。紅薯蒸食或切絲和米煮食。紅豆亦和米煮食。蔬菜有青菜、白菜、蘿蔔等。野菜有蕨菜、糯米菜、野芹菜、野葱等。肉類有牛肉、豬肉、雞肉等。較特殊者，苗人喜食各種酸菜，諸如魚酸、牛肉酸、蒜苗酸、蘿蔔酸等等。

服飾 苗人服飾，多大同小異，且均已漢化。男子以黑布裹頭、青布或黑布短衣褲、黑布帶束腰、赤足。婦女以花格布、青布、花布盤繞頭上，盤繞方式有盤式、圓式及披式。已嫁者頭髮椎結後腦，未嫁者額髮中分，結辮垂後。上衣長不過膝，闊邊滾以花邊，花色繁多美觀。下著裙，但湘西苗婦穿褲而不穿裙；衣服質料有麻布、棉布、土紬、土絹等。飾物有頸圈、耳環、手鐲、戒指、銀索、銀牌等等。

聚落 苗人的聚落叫寨，多靠山傍水而築，以土塊或石板爲牆，寨中街道曲折，街旁多小巷，巷中數家聚居。左彎右拐，十分複雜。房屋以甎或石塊、土塊築成，屋頂覆以瓦、頁岩片、杉樹皮或茅草。最普偏的形式是兩間式或三間式；三間式的，當中一間爲堂屋，右側一間則置牀及農具，再前爲牛欄。左側一間後面置床，中間





上
貴州苗族婦女

下
苗族人吹蘆笙跳舞

有一火塘，塘前爲灶。富有人家，正屋兩旁，多蓋廂房，廂房若爲樓房，樓上儲穀，樓下養家畜。

家庭及婚喪習俗

家庭 苗人最基本的社會組織是家庭，以夫婦及未成年的子女組織而成的小家庭爲主。一夫一妻，偶有娶妾者。家庭經濟，男女共同負擔。男至十七、八歲即娶婦，分得若干財產，另立門戶。女至十五、六歲即出嫁，所以苗人得以保持小家庭制，不易擴張。正因如此，氏族組織無法發達。

婚姻 苗族男女婚前兩性生活十分自由，甚至設置有公共房舍，專爲青年男女聚會之所。但結婚須徵得父母同意，且須得到女子母舅的允許。無同姓不婚之嫌，但姨表兄妹不得婚配。婚俗因受漢人影響，漢化已深，僅留若干苗俗。通常男女相悅，由男家央媒向女家說親，女家同意後，男家由媒人送酒兩瓶至女家，飲酒吃麵後，是爲初定。過些時日，男家擇期備禮送往女家，是爲納釆，然後再擇期迎娶。苗人離婚甚易，男女雙方均可提出，子女歸男方撫養。寡婦可隨時改嫁，但須徵得丈夫兄弟的同意。



苗族青年，正玩毽子及打陀螺的樣子，這兩種遊戲似乎均源於華中、華南。

喪葬 今日苗人的喪禮，漢化之處亦甚多，一般人死即燒錢紙。至野外摘取菖蒲爲死者洗身，換穿衣服後置正屋，前設祭桌，請巫來家做法，然後開弔、入葬。苗人喪服，父死以白布包頭，未葬前後拖兩帶，若父母俱逝，兩帶墜地，否則一帶至地。至少1月內忌拿鋤頭、柴刀、不剃頭、不唱歌。

宗教

苗人信奉泛靈信仰，凡具超自然力量的魔鬼、祖靈或神祇均稱之爲鬼。日常生活中，若發生了智識能力不能解釋、控制的均以爲是鬼作祟，而有所祈禱或反抗。他們以爲萬物及各種現象皆有鬼控制，風有風鬼，雷有雷鬼，樹有樹鬼；鬼有善惡之分，善鬼均位在天上，他們後有地獄之說。苗人以爲人有一魂一形，作夢是魂之出遊，生病不癒是魂爲鬼攝去。人死魂升天，死於非命者，死後爲惡鬼，不得升天。此爲苗人傳統信仰。

漢人的巫教傳入後，也有信漢族之神，因此他們有苗教及客教之分，

二教勢力相當。因為二教均屬泛靈信仰，所以並不相悖。苗教與客教各有各的巫師，執行各種宗教儀式。另有仙娘、神仙能通鬼神，卜卦先生、推算先生推算得病的日子及揀選祭鬼的日子。這些都是漢人傳入的。

苗人的祭典很多，不因任何事故舉行的祭典為常祭，目的在避禍求福。為了特殊事件，諸如求病癒，祓除不祥，求解決糾紛等而祭的為特祭，種類繁多。重要的祭典，在苗教有祭祖、吃豬、打家先，客教有祭土地、祭天王、祭麻陽大王等等。

語言文字

苗語應歸入那一系，學者意見不很一致，一般的分法，將其歸入漢藏語族的苗傜語系，單音節、複聲調，語法是主語在前，謂語在後。苗語沒有文字，後有西洋傳教士坡拉（ Sam Pollard ）創拼音文字，作為傳教的工作，並非真正的苗文。

編纂組

苗傜族 Meo-Yao

見「中華民族」條。

描繪器 Plotter

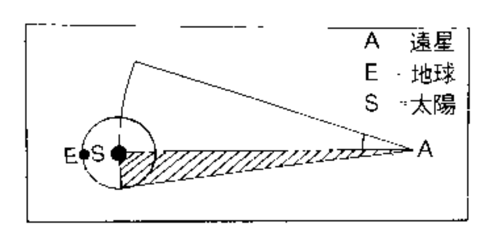
見「領航術」條。

描述語言學 Descriptive Lingustics

見「語言學」條。

秒差距 Parsec

秒差距是天文學上用來測量星際距離的單位。其定義是以地日平均距離（ 1496×10^5 km ）為基線（相當於三角形的底邊），使其頂角∠EAS為1''時，則頂點到底邊之距離AE即為1秒差距。如以公里來計算為 3.085678×10^{13} Km ，將近31兆公里，也是地日平均距離（亦即1天文單位）的206,264倍！



秒差距

但所有恆星的頂角（∠EAS）均不足1''，也就是距離大於1秒差距，頂角為0.1秒時，距離為10秒差距；0.01秒則為100秒差距餘類推。

今將秒差距與其他單位換算列表如下：

1秒差距＝3.26光年
＝206,264 天文單位（地日平均距離）
＝3.085678×10^{13} 公里

盧世斌

請先閱讀第1冊「如何使用環華百科全書」。

廟 Temple

廟是敬神、祭祖的處所，其起源甚早，世界各地都有，大多裝潢得美侖美奐，常為社區中最好的建築物。西方人稱基督教拜神之處所為教堂（ church），其他宗教的拜神處所為廟（ temple）。茲根據我國的習慣，一概視之為廟。

廟中大多設有神龕，其內設有神偶，供人膜拜，但也有若干廟 —— 如

1 2 3

①
洛陽的白馬寺，建於東漢孝明帝永平10年（西元67年），是我國最早的佛教寺院。圖爲白馬寺的天王殿，重建於明、清時代。

②
台北萬華的龍山寺，是台灣有名的古刹，香火鼎盛。是個佛、道混合的寺廟。

③
曲阜孔廟的大成殿，建於明代，寬54公尺，縱深34公尺，是我國著名的寺廟建築，也是最有名的聖賢廟。

基督教（新舊二教）教堂、清眞寺等，則不設神偶。

廟與宗教有關，不論民間信仰或正式宗教，皆有其廟。古埃及的廟有廣場和廊柱，極爲宏偉，有的至今尙存。巴比倫與亞述的廟建於平台上，有時有高塔。古希臘的廟，四周常圍有石柱，其中以巴特農神廟最爲有名，爲世界著名建築物之一。羅馬之廟，承襲自希臘，也很壯觀。

在哥倫布發現美洲以前，阿茲特克、馬雅、印加等都有宏偉的廟宇，至今仍有若干殘存於中南美各地。

在東方，回教區有清眞寺，印度有印度教廟，佛教區有佛寺，日本有神道教神社。

在中國，廟可大別爲宗廟、神廟、聖賢廟三類。所謂宗廟，就是祭祀祖先靈位的廟。在先秦時代，只有統治階層才能立宗廟。演變到後來，一般人祭祖也有了廟，這就是祠堂或宗祠。宗祠或祠堂中設有祖先的神主，是宗族的精神中心。

東漢末年，佛教傳入中國，開始有了佛寺。此後隨著佛教的流布，佛寺徧及全國，不但數量多，而且裝潢華麗，在我國建築上居於重要地位。佛寺中供有釋迦等神偶，爲我國最普徧的一種神廟。住有和尙的廟稱爲寺，住有尼姑的廟稱爲庵；兩者建築相同，僅名稱相異而已。

道教創始於東漢末年，待佛教傳入後，道教亦仿照佛寺規制，建廟祀神。道教的廟稱爲觀，有時稱宮，供有太上老君等神偶，住有道士或道姑。臺灣廟宇往往釋道不分，寺中常供有道教神偶，而宮中亦常供有釋教神偶。







回教寺廟稱爲清眞寺，基督教的寺廟稱爲教堂。自海通以來，教堂日多，各大小城鎮無不有之。教堂的設立，又爲我國添加了一種神廟。

聖賢廟指文廟、武廟、岳廟等聖賢英雄烈士之廟，這都是取法於中國原有的宗廟制度，只是祭拜的對象不是祖先、不是神佛，而是對人民有大功德的聖賢。

除了上述三種廟以外，又有若干依據民間信仰而設立的廟，統稱爲淫祠。淫祠規模通常較小，但對民間的影響，常常較正式的神廟或聖賢廟爲大。淫祠有時也可變成規模宏偉的大廟，廣受萬民祭祀。

張之傑

廟 羣 島 Miaw Islands

廟羣島居渤海海峽中央，是黃海與渤海的分界點，同時也正好在山東半島與遼東半島之間。計有城隍、長山、紗帽、陀磯、大欽、小欽長山等15島，自北而南，棋布海中，統稱廟羣島，也稱長山列島。

長山島位於列島南端，因面積較大，所以有人以它作爲列島的總名。列島總數雖有15個，但其中適於人居者不過8個，即長山島、大竹山島、桑島、牽牛島、陀磯島、城隍島、大欽島及猴磯島，統稱爲長山八島。其中長山島最大，面積20方公里，南距山東半島最北的蓬萊縣約20公里。長山、大竹山及桑島3島，位於北緯38°以南，其餘均在38°以北。廟羣島位置險要，扼渤海之咽喉，是渤海艦隊停泊處。

宋仰平



麥地那的清眞寺

繆 勒 Muller, Hermann Joseph

繆勒（1890～1967），美國遺傳學家。早年於哥倫比亞大學，追隨莫根（Thomas Hunt Morgan）從事果蠅遺傳研究，之後自立門戶，於1927年，發表論文，提出X光可引發人工突變，1946年，因是項成就，榮獲諾貝爾生理、醫學獎。繆勒生於紐約，1945年起，任印第安那大學動物學教授。

張之傑

繆 思 Muses

繆思是希臘女神名。羅馬人稱做

柯米妮（Camenae ）。繆思女神共有9位，她們是天王宙斯（Zeus)和記憶之神尼莫西尼（Mnemosyne ）的女兒。最初，這9位女神彼此並未分離，她們被當做是9位高貴和美麗的化身的集合體。「她們的心念相同，」海希奧德（Hesiod)說：「她們專注於音樂，她們的精神是無憂無慮的。被繆思女神愛上的男人是快樂的，因為儘管一個男人心裏充滿了悲哀和憂慮，可是在繆思女神美妙的歌聲下，他會立即忘掉他的哀思，而且再也記不起他的困難。這就是繆思女神給男人的神聖禮物。」到了後期，每一位繆思女神都各有屬於自己的特殊範疇：克妮奧比（Calliope)是主司史詩的繆思女神，她能彈奏各種樂器；克麗娥（Clio)是主司歷史的繆思女神，桂冠和卷軸是她的象徵物；伊拉度（Erato) 主司抒情詩、情詩和婚禮時所唱的歌，她的象徵物是七弦琴；尤特琶（Euterpe) 主司音樂和抒情詩，她的象徵物是笛子，有些傳說說她發明了笛子和所有的管樂器；美普米尼（Melpomene)主司悲劇，她的象徵物是悲劇上演時演員所戴的面具和所穿的厚底靴；波麗希姆妮亞（Polyhymnia) 主司辯論、修辭、歌唱、抒情詩和祭神時的頌歌，她的象徵物是面紗；特普西邱兒（Terpsichore)主司舞蹈，她經常頭戴桂冠，手捧樂器（七弦琴或是鈸），以自創的舞蹈娛樂她的姊妹；塞萊亞（Thalia)主司喜劇，她手拄一根牧羊人的棒子，臉上戴著喜劇面具，腳上穿著短襪，踏著一雙喜劇演員穿的薄底靴；尤拉妮亞（Urania)主司天文，她的象徵物是一個地球儀和一副圓規，英國詩人彌爾頓（Milton)和一些文藝復興時期的詩人都稱尤拉妮亞為主司詩的繆思女神。繆思女神出生於派爾瑞亞（Pieria)，因此她們又叫做派爾瑞底絲。派爾瑞亞所在地的派魯斯山、帕納薩斯山、奧林匹斯山以及海利肯山都是繆思女神的聖山。據說希臘詩人海希奧德曾在海利肯山附近親見9位繆思女神向他顯現，她們對他說：「我們知道如何說出眞假難分的謊言，但是當情況需要時，我們知道要說眞話。」她們是眞理之神阿波羅的伴侶，也是格瑞賽斯3女神（Graces)的好友。品得說，阿波羅曾如此描述她們的七弦琴：「聆聽吧！舞者的腳步，阿波羅和紮著紫羅蘭花的繆思女神們共同擁有的七弦琴，伴著你的腳步。」繆思女神在文學上主要的價值，在於她們對詩人們的啓發，遠自荷馬開始，英國詩人如彌爾頓、史賓塞、布雷克、拜倫，都曾向繆思女神祈求智慧與靈感。他們相信，繆思女神是一切智慧的源泉，靈感的賜予者；他們更相信，他們在詩方面的成就，多半得自於繆思女神的分外垂青。

祝寶梅

繆塞 Musset, Alfred de

繆塞（1810～1857），出生於巴黎，是法國詩人、劇作家兼小說家。他以戲劇「喜劇與格言」（Comedies et Proverbes，1840 ）最為人所知。其劇本以充滿智慧及詩的型式寫成，充分表現出劇中角色的內心活動。





繆塞認爲一個作家必須經過痛苦的歷練，才能產生好作品。他於1829年出版了第一本詩集——「西班牙與義大利的故事」（Tales of Spain and Italy）。他在青年時代大半和其他作家生活在一起。

丁珍語

眠鼠 Dormouse

眠鼠又名睡鼠或多眠鼠，係指齧齒目，眠鼠科（Gliridae）的動物而言，外形如小型松鼠，以冬眠聞名，溫度低於某一界限，即潛伏不動；遇到暖和的日子，即醒來取食儲備的食物。當其冬眠時，即使遭人捕捉，亦不會甦醒。

毛柔細。鼻尖。眼大而黑。體長約8公分，尾長與體長相若。產亞洲、歐洲、非洲各地。棲息於灌木叢、樹林、岩壁與岩縫中，以果實、穀物等爲食。每年一胎，偶或兩胎，每胎產2～9子。壽命約2～5歲左右。

張百器

棉蘭 Medan

棉蘭是印尼蘇門答臘島上最大城市。崛起於19世紀末，爲周圍農林區產品之集散及加工中心，主要產品有菸草、橡膠、棕櫚油、茶葉及紡織。煉油、化工、機械等重工業亦發達。人口1,378,955人（1980）。 編纂組

棉花 Cotton

棉花是棉果實中的纖維，棉屬錦葵科（Malvaceae），棉屬（*Gossypium*）約有20種，其中有4種可供種來採收棉花。這四棉作是：美國棉（*G. hirsutum*）、埃及棉或海島棉（*G. barbadense*）及兩種亞洲棉（*G. herbaceum* 和 *G. arboreum*）。4種棉作中，又各有若干品種。



棉花是最重要的紡織纖維，世界上每4個人中，約有1個人穿棉紡衣服。除了紡紗織布以外，棉花另有多種用途——如製炸藥，任何纖維均沒有它用處多。


裂開的棉實，現出純白的棉絮


棉花田

世界產棉最多的國家是俄國、中國、美國、印度、巴基斯坦、土耳其、巴西、埃及等國。

1793 年，懷特尼（Eli Whitney）發明軋棉機，輕易即可移除棉花中的種子。有了軋棉機，一個工人即可替代 50 個工人的手工作業。自此以後，棉作大盛，棉花的大量作業才得以實現。

棉花的用途

棉作全株都有用處，其果實中的纖維，即棉花，可用來紡織；其種子——棉子，可用來榨油；軋棉後附在種子上的棉毛，可用來做襯墊、造紙、塑膠或其他產品；其莖、葉，可作燃料或翻混入土壤中作爲肥料。

棉紡品　棉紡品（棉布）耐磨、吸汗，最適於勞工穿著。如經精紡，也可製成府綢等高級布料。除此之外，尚可製成毛巾、被單、牀單等等。如經化學處理，可以防火、防水、防腐、防黴、防縮，製作種種器物。

棉子　棉子最主要的用處是榨油。棉子油可供食用，也可供製肥皂等工業用。榨油過後的渣子，富含蛋白質，可作爲牲畜的飼料。棉子的外殼，可用來餵牛，或用作化學原料。

棉毛　軋棉後附在棉子上的棉毛，可供作工業原料，如製塑膠、底片、紙張等等，也可用來製造炸藥。經漂白、消毒後，可用作醫用棉花。即使不作任何處理，也可以用來襯墊貨物之用。

棉作的種類

棉作主要有四種：(1)美國棉，(2)埃及棉，(3)海島棉及(4)亞洲棉。四種棉外型相似，其差異主要在於花色、開花時間及纖維質地。每一種棉又有若干品種。有的品種棉花纖維長達44公釐（1¾吋）；有的只有13公釐（½吋）；有的品種，纖維特別堅韌。

棉花主要生產在溫帶地區，種植時，需一年種植一次。在熱帶地區，棉作種下後可年年採收，有時可長到 3 公尺。

美國棉　各產棉國家廣有種植，約占世界棉產量的 9 成，其特點是產量高，可織厚布，也可織薄紗。棉高 30 公分至 2 公尺，花乳白色，纖維雪白，長 22～32 公釐（⅞～1¼吋）。

埃及棉　源自中南美，纖維長 38公釐（1½吋），其花呈檸檬色，纖維長，呈亮褐色，可用來織氣球、打字帶或其他特殊用途。

海島棉　主產西印度羣島，纖維長達

44公釐（1¾吋），在棉花中價錢最高，可織高級布料。但因生長慢、產量低，故種植者並不多。花呈鮮黃色，纖維呈白色。在分類上，海島棉與埃及棉同種。

亞洲棉 主產於中國、印度及巴基斯坦，纖維短，質地粗糙，產量低，可用來做被子、褥子、粗布，也可供過濾之用。現幾乎已被美國棉取代。

棉作生物學

棉爲多年生灌木，葉呈掌狀，3～5裂，其主根可深入土壤中1.2公尺。

花 花色視種別而異。種植最廣的美洲棉，花呈白色，早晨開放，第二天凋萎；花色隨即轉變爲粉紅、藍，至凋謝時已呈紫色。通常爲自花受粉，受粉時機通常爲最初開放時的幾個鐘頭。

剛開始開花時，一棵棉作一天只開一、兩朵花。第一朵花通常位於底部，近主幹處。接著，一天開數花。自夏天一直開到秋天下霜時。

棉實 當花凋萎時，棉花（纖維）即開始形成。棉實的成熟時間約需45天至60天，大小如高爾夫球。成長時，呈綠色，近乎圓形，至此棉實即裂爲4～5裂，現出4～5排種子。

棉產區

棉作主種於溫帶，在中國以華北爲主，河北、山東、河南、陝西四省，超過全國半數，湖北、四川、江蘇三省也盛產棉花。天津、上海、漢口爲我國三大棉市。

美國棉田主分布於南部各州，俄國則分布於中亞一帶。他如阿富汗、緬甸、印度、伊朗、以色列、巴基斯坦、敍利亞、泰國及土耳其等亞洲國家，阿根廷、巴西、哥倫比亞及祕魯等南美國家，薩爾瓦多、瓜地馬拉、宏都拉斯、墨西哥、尼加拉瓜等中美國家，查德、埃及、莫三鼻克、奈及利亞、蘇丹、坦尙尼亞、烏干達及薩伊等非洲國家，保加利亞、希臘、西班牙、義大利、南斯拉夫等歐洲國家以及澳洲，都出產棉花。臺灣僅中部地區植有少量棉作，紡織用棉花全賴進口。

病蟲害

棉作病蟲害爲害極烈，受損害比例約有八分之一之譜。最主要的害蟲





左
機械採收棉花

右
棉作機械化仍只限於一部分、一地域，多數的工作仍要仰賴人工，棉絮的乾燥及裝袋即是一例。

，有象鼻蟲、棉蛉、薊馬、蚜蟲等等，為確保收成，需大量噴灑殺蟲劑。因為某些蟲害已具有抗藥性，單單噴藥，不一定發生效用，尚需配合其他方法，如種子消毒、病株消燬等等，始能有效控制。

根部常受線蟲為害。線蟲造成的傷口，使病原體侵入植物體，引起水分供應不足、發育不良、棉產減低。可以土壤消毒或輪作的方法控制之。

棉作的病害有兩類，一類發生在幼小植株，一類發生在成長植株。兩類病害的病原體均為眞菌。可用種子消毒方法避免病害，也可用育種方法作育抗病品種。

紡織

一包包棉花送到紡織廠時，工人將棉包打開，以機器將之彈鬆，去除污物，再將纖維梳順，接下去即可進行紡織。紡織的過程主要有三：(1)將棉花紡細，(2)將纖維拉直、拉平行，(3)紡成紗。有了紗，即可織布。

棉作的歷史

早期　在墨西哥的阿茲特克人，早在8,000年前即開始種植棉花，用來織布。亞洲棉源自東非。大約5,000年前，居住在現今巴基斯坦一帶的人，開始種植亞洲棉。波斯人自印度人處學得種棉技術。希臘、羅馬的旅行家描寫棉花道：「有如棉上長出了羊毛。」

西元前300年，亞歷山大的遠征軍首次將棉花帶回歐洲。其時棉布極貴，只有富豪人家才穿得起棉布。8世紀時，回教徒將棉紡技術傳入歐洲，義大利及西班牙開始種棉織布，但傳播極慢，北方國家仍以毛織品為主。中國在唐宋以前的史書上，雖有棉的記載，但棉從印度輸入栽培，則是宋高宗的時候。宋、元二代華南和東南各省如福建、廣東、浙江、湖南，皆有栽培，但不普徧，而以瓊州（今之海南島），產棉最多。明太祖朱元璋，規定人民有田5～10畝的，必須栽植桑、麻、棉各半畝，超過10畝的還有加倍種植，於是種棉的田愈來愈多，紡織的技術也提高，棉布的產量增加，價格隨之降低，棉布逐漸成為一般人都穿得起的布料。

17世紀時，英國的棉紡業興起，自地中海以東國家輸入棉花，織成布後輸出。其後又從美洲殖民地取得棉花。18世紀，英國已發展出成套的紡織機器，紡織工業冠絕世界。

陳燕珍

棉屑沈著病 Byssinosis

棉屑沈著病是肺塵埃沈著病的一種。棉花工廠，或者製造亞麻、大麻纖維工廠的工人較容易得到。此病是否為吸入的纖維引起的過敏反應，尚無定論。病人有咳嗽、胸悶以及哮喘，而且都是在休息幾天，如周日、周末休假而在周一回到工廠工作不多時即發生，所以常常被稱為「星期一的呼吸困難」。如果繼續在這類工廠工作10～20年，則會出現慢性的呼吸機能不全現象，例如肺氣腫以及持久性的呼吸困難。一般無特別的治療方法，預防最為重要。

參閱「職業病」條。

李聰明

綿介殼蟲 Giant Coccid

屬於節肢動物門，昆蟲綱，同翅目，綿介殼蟲科，惟種類不多。

在介殼蟲類中，一般體型都很小，但牠們是所有的介殼蟲類中體型最大的；有些種類，例如 *Llaveia* 屬及 *Callipappus* 屬種類，體長往往可達 2.5 公分。

綿介殼蟲類的軀體大多呈圓形，有明顯的分節，雌蟲眼缺如，或只具一對側單眼，棲於所分泌之臘質分泌物下，無翅。雄蟲則具翅，通常只具複眼。

綿介殼蟲類之一齡若蟲和其他介殼蟲類之一齡若蟲一樣，均無活動期。常在寄主植物之葉脈上吸食汁液；至第二齡起即營固著生活；此時牠們概寄生於枝條、莖、莖上爲多，鮮固著在葉上。

由於綿介殼蟲類會在果樹等植物上吸食，因此常被人們視爲害蟲。但在墨西哥，有一種綿介殼蟲 *Llaveia axin*（Llave）由於含有脂和酸性物質，當地人常用以製造油漆或治療創傷。



吹綿介殼蟲

然而在國內，較常見，且會爲果樹帶來病害的綿介殼蟲，則以聲名狼藉的吹綿介殼蟲（*Icerya purchasi* Maskell）以及埃及吹綿介殼蟲（*I-aegyptiaca* Douglus）兩種爲主。

吹綿介殼蟲是一種全世界性的害蟲，原產於澳洲，於 1880 年代傳入加州時，曾使當地柑桔業幾瀕破產，幸不久自原產地引入澳洲瓢蟲（*Rodolia cardinalis* Mulsant），才把此蟲之族羣壓制下來。

在臺灣，此蟲於 1900 年左右因輸入苗木而於 1907 年頃，開始於北部多種植物上猖獗，並禍延全臺；於是 1909 年起，日人乃自美國、紐西蘭引入澳洲瓢蟲，才抑制了此蟲的爲害。

吹綿介殼蟲乃其雌蟲腹末有綿狀卵囊而得名；此卵囊之背面具15條的隆起線，極易識別。雄蟲具翅，而雌蟲則無。寄主甚多，但以柑桔類之枝條、葉上最爲常見。

楊平世

綿羊 Sheep

綿羊屬偶蹄目、牛科，是一種重要的家畜，遠在史前時代，人類即已畜養綿羊。時至今日，綿羊仍然徧布全世界。澳洲是世界上產綿羊最多的國家，與人口的比例，大約爲15：1，即每一人平均有15隻羊。紐西蘭的比例更高，約爲20：1。綿羊可提供毛、肉及皮革，又可做爲多種工業品的原料。吾人對於這種與人類關係密切的動物，不能不有所了解。

畜養的綿羊大小差異極大，觀品

種而異。因綿羊的體重自45～102公斤不等；雄綿羊較大，體重68～159公斤不等。

綿羊與山羊不同的地方極多；綿羊無鬚，也沒有山羊所特有的羶味。綿羊的蹄上有蹄腺，山羊則無。綿羊的角通常向外彎，山羊則向後彎。山羊皆有角，而綿羊則視品種而定——有的雌雄皆有角，有的僅雄羊有角，有的雌雄皆無角。綿羊沒有上門齒，但有下門齒。上下顎皆有臼齒。攝食時，較牛更能啃食靠近地面的草。有尾，但為了保持清潔多已剁除。

綿羊的壽命約13年，兩歲時即可生殖，懷胎時間約5個月。





山羊（右）的角通常向後彎，而綿羊（左）的角卻是向外彎

野綿羊

綿羊可能源自中亞高原，最大的野綿羊為羱羊（argali），產西伯利亞與蒙古的阿爾泰山，雄羊肩高1.2公尺，其盤曲的角長51公分。

帕米爾高原也產一種羱羊，稱為馬哥波羅羊，此羊較阿爾泰山羱羊略小，但一對大角特別顯眼。藍羊又名波若羊（bharal），與山羊親緣甚近，產西藏。另有五、六種的野綿羊，產亞洲各地。北美另有數種大角野綿羊。

野綿羊外形似野山羊，某些野綿羊可視為山羊與綿羊間的中間型。野綿羊生活於高山巉岩間，膽大心細，極有自信，無懼於暴風雪，無懼於高山深谷，除了野山羊外，沒有任何一種動物，爬得比牠們更高。

所有的畜養綿羊，皆源自兩種野綿羊，一為產於南亞的野綿羊（urial），另一為產於南歐的歐洲羱羊（mouflon）。歐洲羱羊為歐洲僅有的一種野綿羊。

綿羊的品種

經過人擇，綿羊已育成多種品種。根據羊毛的差異，可分為五系，即細毛、長毛、雜交、肉用及毛皮用。

細毛種　皆源自西班牙的麥利諾種（Merino），起源甚早，史前時代即已





育成。西班牙政府曾嚴禁此羊出國，但仍散至德國、法國、英國等國。美國的麥利諾種，臉與腿白色，趾部與鼻部皆覆有長毛。雄羊通常有角。

藍保雷特（Rambouillet）種亦源自麥利諾種。藍保雷特爲法國一小鎮名，但此羊多產於德國、美國。品種育成已 150 餘年。德保雷特（De-bouillet）於 1920 年育成於美國的新墨西哥，能適應艱困環境，毛用、肉用兩用種。

長毛種 重要者有四種，皆源自英國，即林肯種（Lincoln）、李斯特種（Leicester）、考特斯瓦種（Cots-wold）及藍尼種（Romney）。林肯種是綿羊中體型最大的，毛也最長。李斯特種育種時常做爲親本，爲多數長毛種的祖先。李斯特瓦種，也常被用做改良品種用。藍尼種源自英格蘭東南部，紐西蘭及美國西部頗普徧。

雜交種 除了麥利諾種及藍保雷特種，近代所育成的綿羊，多係雜交而來。Corriedale 即一雜交種，現徧布澳洲、紐西蘭、南美及美國，此羊產毛、產肉均高，具雙重用處。他如：Columbia、Romeldale、Panama、Montadale、Polwarth 及 Targhee 種，皆係雜交種。

肉用種 原係肉用種，但亦具毛用價值。最重要的品種有 Hampshire、Shropshire、Southdown 及 Sul-folk、Cheviot、No-Tail、Oxford、Tunis、Ryeland 種。

毛皮用種 Karakul 種適於製女用大衣，3～10天大的羊羔，其毛皮尤爲貴重。Scottish Blackface 適於製毯子、褥子，拿瓦哈種（Nava-ja）也適於做同樣用處。

主要產綿羊國家，依據美國農業



部及聯合國糧農組織1980年資料，世界十大產綿羊國家列名如下：

國　家	數　　量
蘇　聯	143,599,000
澳　洲	135,706,000
中　國	102,880,000
紐西蘭	68,653,000
土耳其	46,026,000
印　度	41,300,000
阿根廷	33,000,000
伊　朗	32,000,000
南　非	31,641,000
英　國	31,392,000

分類學

綿羊與牛、山羊等同屬牛科，野綿羊（urial）學名爲 *Ovis vignei*，歐洲瓣羊（mouflon）的學名爲*O. musimon*，畜羊學名爲*O. aries*。

張百器

免　渡　河 Meanduhher

免渡河位於與安省中部，呼倫縣東120餘公里。地居興安嶺山脈中，有中長鐵路經過，氣候嚴寒，不適農耕，僅產野菜及馬鈴薯等。主要物產有煤、木材、薪炭等。

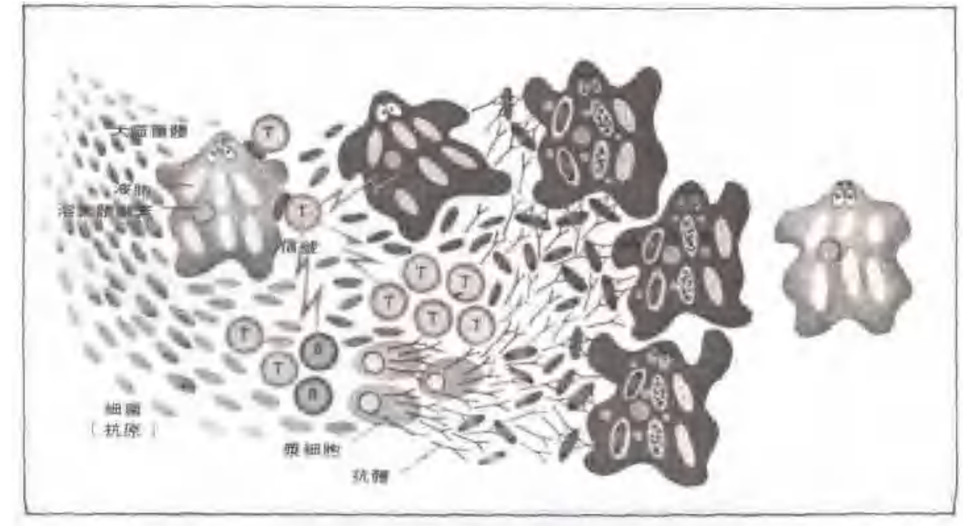
宋仰平

免　疫 Immunity

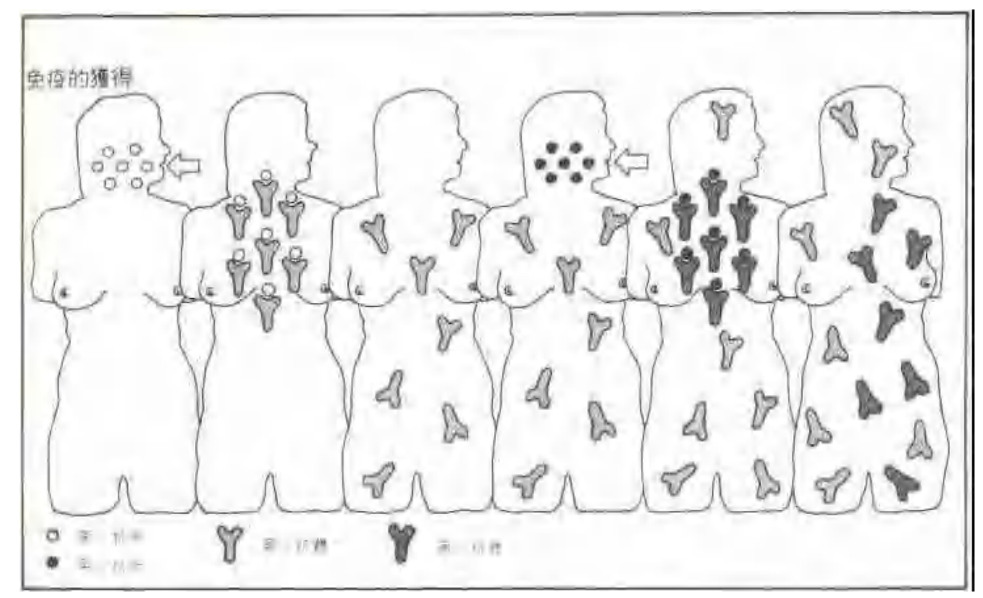
免疫性是身體抵抗某些有害物質的能力，這裏所謂的有害物質包括細菌、病毒等致病微生物。當有害物質——稱爲抗原或免疫劑的一種侵入身體時，人體內的某種細胞即開始活動與之對抗，有些細胞直接與抗原作用，稱之爲細胞免疫性，有些細胞則製造特殊的蛋白質——抗體來中和或摧毀抗原的作用，這種抵抗方式稱爲體液免疫性。

「免疫反應」一詞是指身體內產生抗體及免疫細胞的狀態。研究免疫反應的科學家稱爲免疫學家。凡是能使人對某種致病微生物產生免疫性的醫療，都稱爲「免疫注射」或簡稱「免疫」。

除了致病微生物外，許多物質也可引發免疫反應。比方說，很多人被昆蟲、蜘蛛、毒蛇咬傷後中毒，其症狀就是一種免疫反應。有些人吸入花



皮膚刮傷時，細菌入侵被大噬細胞吞食，須此細胞碰到T細胞，則T細胞會傳出三個訊息：⑴召來更多的大噬細胞 ⑵產生更多的T細胞 ⑶使帶訊息之B細胞增殖爲漿細胞，而產生抗體。



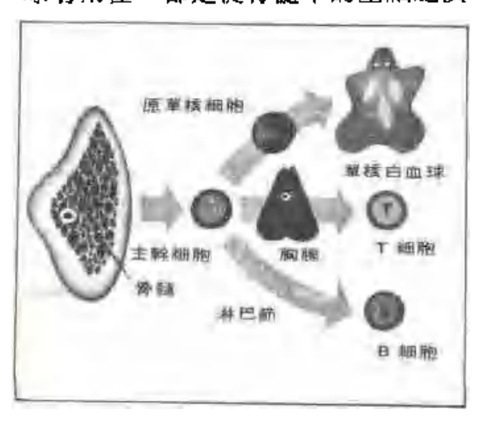
抗原入侵後，立刻刺激B-淋巴球產生抗體將抗原破壞。雖然抗體也因和抗原作用而受到損失，但是人體卻仍能在短期內製造新的抗體（免疫作用形成）。當同一抗原下次再犯時，抗體立即破壞抗原，使人體不致患病。

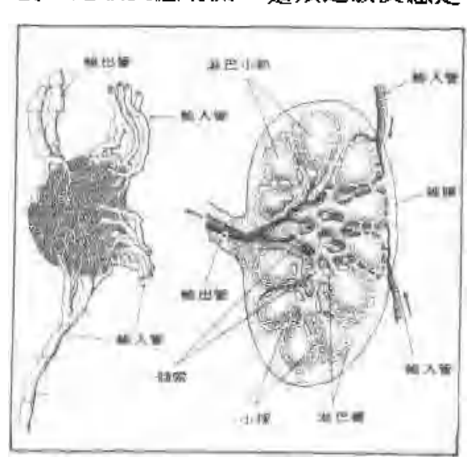
粉、獸毛、灰塵後，引起過敏現象，過敏也是免疫反應。某些藥物或血清注入病人後引發抗體，產生血清病。此外，器官移植的排斥現象也是免疫反應。

在很罕有的情況下，身體的免疫系統會產生對抗自己組織的免疫反應，稱爲自體免疫性，這種現象會造成疾病，比如關節炎及某種貧血等。

免疫反應是很複雜的現象，有許多類細胞參與作用。白血球中有一種稱爲淋巴球是免疫反應的主角，它形小呈圓形，在血液與淋巴液中循環，淋巴結和脾臟是它們的大本營。淋巴球有兩種，都是從骨髓中的基細胞演變產生的，其中一種離開骨髓後，經由血管到達位於胸部的腺體——胸腺，在那兒成熟爲T細胞，另外一種不離開骨髓而在原處成熟變成B細胞。

B細胞主管體液免疫性，它們對外界侵入的抗原採取由自己變形爲漿細胞而製造抗體的方式迎敵。T細胞主管細胞免疫性，牠們不製造抗體而是直接攻擊入侵者。T細胞的任務是摧毀某些細菌、病毒以及鑽入細胞內生長的病原體，一般來說，這批病原躲在細胞內，由B細胞產生的抗體奈何不了，毫無用武之地。T細胞和遲發性過敏反應有關，這類過敏反應是





右
外來的異物在淋巴節（左）或脾（右）內被巨噬細胞吞噬消滅，或使淋巴球活化，產生抗體，中和異物

左
骨髓的主幹細胞，往胸腺分化爲T細胞，經淋巴節分化爲B細胞，或者直接分化爲單核白血球，三種途徑，能協力偵測及摧毀入侵者。

在過敏原侵入後一兩天才發作的，如診斷結核病的結核菌素皮膚試驗就屬於這類。

另外，有一羣稱爲巨噬細胞的大型細胞在免疫反應中也擧足輕重。巨噬細胞可以包圍入侵者，然後把它吃掉，這種功能稱爲吞噬現象。人體內以肝臟、脾臟、淋巴結和骨髓內最多巨噬細胞，有時它們可以移動而穿過組織到達免疫反應發生的部位。

免疫反應進行時，各類參與的細胞是協同作戰的，由實驗的結果顯示，如果有T細胞參加的話，B細胞可以產生更多的抗體，同時T細胞可以吸引巨噬細胞前來，並刺激它們進行吞噬，而巨噬細胞存在時，也可增加抗體的產量。

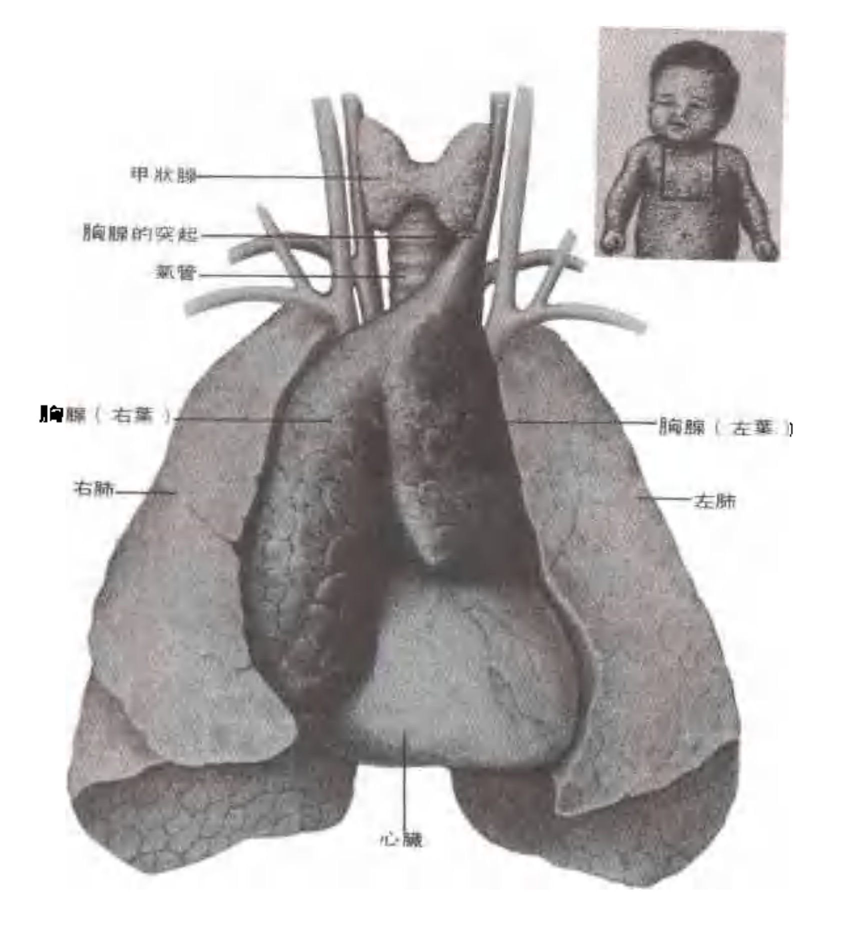
抗體以各種不同的方式來保衞身體：它能溶解細菌；它能改變抗原的結構，使它聚成一團，因而容易爲巨噬細胞發現；它能和抗原接觸（比如和毒素與病毒接觸後）掩蓋其蛋白結構而使抗原的功能（毒性）改變或消失。

大多數的抗體具有高度的特異性，一種抗體只和一種抗原作用。比如流行性感冒病毒有許多型，能引發身體製造不同的抗體，其中某一種抗體只能和某一型病毒作用，對其他型病毒卻無效。

在某些情況，抗原侵入後，身體所產生的抗體量甚多，足以壓抑病徵的出現，但在其他情況，抗體量不足，病徵仍然顯現，不過抗體仍然能協助身體復原。例如某種蛇毒的發作時間遠比受害者對抗該蛇毒的免疫反應要短，因此除非能迅速注射抗蛇毒血清，否則受害者的性命難保。

人們對各種抗原的反應差異性很大，比如大部分人被小兒痲痺症感染後只有輕微的發燒症狀，並無大礙，，但有1%的人卻會有下肢痲痺的情形。遺傳因子的影響可能是引起差異的原因，有些人製造抗體的能力強而快，有些人則否。通常來說，健康情況良好的人製造抗體的能力要比身體羸弱的人優越得多。

每個人天生即可抵抗許多疾病的侵襲，比如沒有人會罹患豬瘟或稻熱病，因爲人類體內環境不適合這些病原菌的滋長，不是欠缺特殊養分，就



胸腺是產生T細胞的腺體，在幼兒時發育良好，成人則退化

是溫度不對。有時體內含有與抗原體反應無關的物質，它也能殺死病原菌。以上這些即為天然的抵抗力。

如果注射了免疫劑而使身體獲得免疫性，即為所謂的主動免疫性。當免疫系統能「記憶」某種抗原的性質後，該抗原再度侵入時，免疫系統即可迅速地動員，加以抵抗，而且靈敏度也大為提高，只要很少量的抗原就能引發大量的抗體。

主動免疫性持續的時間有長有短，長的有如黃熱病疫苗注射後可獲得終身免疫性，而短的如因葡萄球菌感染所長的癤子就很容易再患。我們經常罹患一些傳染疾病，卻因無病徵而無法察覺，可是此時免疫系統仍然執行任務，主動免疫性在保護我們。

疫苗是獲得主動免疫性最佳的方式，疫苗一般是減毒的病原體或殺死的病原體，但仍保持原有的抗原性，因此注射疫苗後至多只有輕微的病徵，但卻能擁有強大的抗病力，有時為了增強效果，疫苗注射後隔一段時間必須作增強注射。

被動免疫性是將某種動物所產生的抗體抽出後，注入他種動物體內，使其獲得免疫性的方式。比方感染過某種病原體的血清含有對付此病原體的抗體，這血清稱為抗血清，又如將蛇毒注入哺乳類動物，使其產生抗體，即為抗蛇毒血清，它可以及時拯救被毒蛇咬而尚未毒發的人。醫生常用含有抗體的血清抽取物——丙種球蛋白來治療免疫能力衰弱的病人。當抗體被注入身體後，短時間內即被代謝分解，而身體並不能合成相同的抗體來取代，所以為了能長期抵抗傳染病，醫生多半使用疫菌注射的方式。嬰兒天生即具有相當程度的被動免疫性，因為母親的抗體可以透過胎盤到達胎兒，因此出生後6個月內，嬰兒多半不容易生病。

曾惠中











疫苗的製造



小孩出生後，需要接種白喉、破傷風、百日咳等疫苗，此外，大部分的醫生主張須接種德國麻疹、耳下腺炎，小兒麻痺症等疫苗。

ㄇㄧㄢˇ ㄧˋ ㄒㄩㄝˊ

免 疫 學 Immunology

見「生物學」條。





緬甸位置圖

Burma

緬甸位於亞洲東南部，為一開發中國家。其正式國名為緬甸社會共和聯盟。首都仰光是全國最大城。

緬甸面積為臺灣的18倍，人口卻只有臺灣的2倍。大約五分之四的人口住在鄉村，在鄉村到處可見佛教寺廟屹立在竹屋間。此外約五分之一人口住在少數大城市中；另有少數部族游居於山地高原間。

緬甸稻米輸出量，高居世界第三位。森林中質地優良的柚木靠訓練有素的象羣搬運。石油井分布於伊洛瓦底江沿岸。緬甸礦藏豐富，有鉛、鋅和玉石（翡翠）等。橡膠園多在沿海地區。

土地和資源

位置 緬甸位於孟加拉灣上，形似一隻帶尾巴的紙鳶，尾巴部分由向南延伸至馬來半島的狹長形陸地構成。北部與東北部接中國大陸，東與寮國為鄰，東南與泰國接壤，南臨孟加拉灣，西與印度、孟加拉為界。

地理區畫分 緬甸全國分為上緬甸和下緬甸兩個主要地理區。

上緬甸地勢較高，全區皆是崇山峻嶺、山谷與濃密森林。上緬甸範圍大，除了阿拉干山脈與孟加拉灣間的西部細長地和勃朗、軏域連線以南之土地外，其他地區都屬上緬甸。從中國南境分支延伸而下的山脈成為緬甸與其鄰國的界線。庇古山是個長而呈南北走向的低山區，在緬甸南方隔開

西錫河河谷與伊洛瓦底江河谷。

全國所有主要河流均發源於上緬甸的山區且向南注入孟加拉灣。伊洛瓦底江長2,012公里，境內的小河川多匯注於此。另一重要河流是沿緬甸東部邊境南流的薩爾溫江。

下緬甸則包括了全部海岸，長約2,655公里。伊洛瓦底江在仰光之西分叉爲很多支流，這些呈扇形的支流經由肥沃的伊洛瓦底江三角洲平原後注入孟加拉灣。由伊洛瓦底江三角洲延伸至孟加拉的低平山區就是阿拉干山脈。

西錫河流注緬甸沿海最大的海灣馬達班灣。坦沙里濱海區是自馬達班灣向南展開的狹長海濱區，長800公里寬80公里，這個區域向南延伸至馬來半島，有坦沙里河流經，區域中有高山、沼澤與肥沃平原。

天然資源 河谷與海岸平原的肥沃土地是緬甸主要的自然資源。豐富的油田分布在伊洛瓦底江河谷。其他礦藏如鎢、錫、銀、鋅、銅、煤、鹽、鉛、銻及鈷等，主要分布在山區。緬甸的寶石如玉石、紅寶石、琉璃等，儲藏量舉世著稱。

茂密的熱帶森林覆蓋緬甸的大部分土地，林木種類繁多，比較重要的有棕櫚、硬質木、竹林及柚木等。森林中可見無數動物，有老虎、豹、野牛、鹿及象等。此外，鱷魚則見於河中。

氣候 緬甸山區寒冷，濱海區則熱又濕。山區冬季溫度在冰點左右。仰光4月平均溫爲33°C，12月平均溫爲21°C。

上緬甸平均年雨量爲1,000公釐。每年5月至10月的季風給上緬甸西部山區和下緬甸部分地區帶來了高達5,100公釐的雨量。

人民的生活

人民和語言 五分之四的緬甸人居於鄉村，其餘五分之一則住在城市或市郊。

緬甸人屬於蒙古人種，使用的語言屬於漢藏語族。緬甸居民依其使用語言可分爲數類。約有2,100萬人爲緬甸人，使用緬甸國語——緬甸語。緬文的字母爲印度梵文和書寫佛經的巴利語之組合。其他較大的種族有欽族、克倫族、卡欽族及撣族等。其中除了卡欽族的語言夾雜有緬語的字母與字彙外，其他各族使用的語言概與緬語迥異。這些部族大多住在山區，但克倫族則住在下緬甸區。

緬甸約有12萬印度、孟加拉人和35萬華僑，這些人或他們的祖先是在1870～1948年間移民到緬甸創業或做工的。

佛教爲緬甸國教，全國有85%人口信奉佛教。除了佛教外，境內也有人信奉回教、印度教、基督教及部族宗教等其他宗教。

家庭生活 一般而言，緬甸女人比其他亞洲女人來得自由，她們參加戶外活動的比例也較大。

緬甸採小家庭制。以矮圓桌爲餐桌，席地而坐或坐小凳，三餐都是男人先吃，然後才輪到孩子和婦女。晚餐後，闔家人在村裏散步或到鄰家聊天。

多數緬人所住的是竹材高架屋，屋頂以茅草覆蓋，高而有斜度。這種

高架屋既可防蟲、獸之襲，又可以底層畜養牛等家畜。家人活動中心在屋簷延伸出的門廊處，休閒、聚餐都在此。但富人則通常以柚木造屋而居。

緬人以稻米爲主食，但米中常雜以其他食物。用餐時雖用碗，卻不用筷子而以手抓食。緬菜幾乎每道都調咖哩粉。此外，緬人嗜茶，愛嚼檳榔，不論男女大多有此習慣。

緬人不論男女，皆以鮮明的絹、棉布塊捲纏爲裙。男人著單色絹或棉布製成的長上衣，女人則穿白色薄質上衫。男人頭戴鮮明絹布包裹的頭巾。婦女除飾以梳篦或鮮花外，通常不帶頭巾。這是一般緬人的服飾，有些山區婦女的衣飾又與這不同，例如崩龍婦人常戴銅項圈以拉長頸子，因爲，崩龍人相信長頸能夠使婦人更添姿色。



仰光市內到處可見金碧輝煌的佛塔及穿著捲裙的行人。



緬甸男子進入佛門時，一定要舉行得度式，此時，雙親爲兒子穿上華麗的衣服，全家慶祝。

佛教節日在緬人休閒娛樂上扮演相當重要的角色。每逢這些節日，各項慶祝活動、野臺戲及歌舞在各地熱烈展開。

城市生活　人口在２０萬以上的城市只有仰光、曼德勒和毛淡棉。大部分城市都有數百年的歷史，位於河谷或海濱平原上。佛教寺廟、僧院、寶塔林立的景象爲緬甸城市之特色，此種景觀大異於一般高度現代化城市。

鄉村生活　緬甸農人居住在只有20至５０戶人家的小村落裏，村中房子櫛比鱗次地建在狹窄崎嶇的泥土路旁。多數村落裏只有一家中國人開的雜貨店。坐落在村莊外圍的佛寺是該村的宗教、社交中心。幾乎每個村裏都有數層高的寶塔，這些寶塔常建在村中較高的山地上。

有些住在肥沃的伊洛瓦底江三角洲平原區的稻農，每年收入美金80至90元。但是，大部分的農民只能自給自足，收入極低微。

人民的工作

緬人以農林爲業者占總人口的70%，工廠工人及工匠占10%，商人占９%。

農業　大部分農田分布在伊洛瓦底江三角洲、河谷和沿海平地。全國55%的農田爲稻田，伊洛瓦底江三角洲氣候濕熱，適於稻作。其他地區的農人

需倚賴灌溉才能種稻，但是，他們大多種植其他需水量較少的低溼作物，如豆、玉米、棉花、水果、粟、花生、芝蔴、蔗糖、茶、菸草、小麥及蔬菜等。小橡膠園分布在阿拉干區和坦沙里濱海區。

製造業和加工業 雖然最近幾年中，加工、製造業已慢慢地崛起，但是仍只有少數大規模工廠。技術熟練的工匠多在家中或小店舖中從事木頭及象牙雕刻、瓷漆器及金銀珠寶等加工。

礦業 石油是重要礦產，緬甸年產石油106,000 萬公升，但僅僅足以自給。其他已開採的礦產有鎢、銅、鉛、錫、鋅及鎢等。這些礦區大部分在緬甸北部山區和坦沙里濱海區。世界最佳玉石產自緬甸，這些玉石海運至中國加工製成珠寶或雕像。此外，緬甸也產寶石，如紅寶石、藍寶石及琉璃等。

林產 緬人訓練大象將森林中開採的柚木搬運到河中，柚木即順流而下到海岸邊城市的鋸木廠。柚木用途廣，世界各地都用來造船或製造家具。硬木和竹材為另兩種重要林產。

貿易 稻米輸出量占緬甸總輸出值的五分之四。稻米由國營公司向農民購得後再統一外銷。緬甸是世界主要柚木輸出國之一。除了稻米、柚木外其他輸出品有橡膠、錫、鎢、鉛及寶石等。雖然，每年緬甸都從英國、印度、印尼、日本和斯里蘭卡等地輸入紡織品、加工食物、機器、車輛及金屬等以供國內之用，但是，緬甸的輸出仍大於輸入。

交通 河流，尤其是伊洛瓦底江及其支流為緬甸最主要的交通憑藉，每日貨船、客船穿梭往來於長8,000公里的內陸航運網中。此外有3,315公里長的鐵路聯繫各大城市，公路長27,400公里；滇緬公路完成於1938年，連接中國昆明與緬甸臘戍。緬甸國營航空線主國內航空交通；國外航空則有國際航線經過。緬甸有仰光、毛淡棉及阿恰布等港口，但是只有仰光具有現代化的完善設備。

通訊 緬甸有２０家報社和許多家出版社及雜誌社，大多在仰光和曼德勒。多數大城間有電話系統。仰光有一家無線電臺。



緬甸的行政及地形圖

教育

6至14歲學齡孩童可免費入公立中小學讀書。許多小孩上佛教徒辦的傳統宗教學校。但因師資缺乏，教室



6～7世紀時的銀製舍利容器

又缺，故而多數的孩童並不上學。文盲約占總人口的 30% 。仰光大學建於 1920 年，是一所免學費的學校。

文學藝術

佛教和印度教是緬甸藝術之泉源，這些宗教的傳教士在 5 世紀左右抵達緬甸，也將宗教性雕刻、建築帶進來。

緬甸境內，無論城市或鄉村，到處都有高大的浮屠（寶塔），人們相信造浮屠乃是積德，死後靈魂將可得超生。仰光的達岡黃金塔據說已經有 2,500年的歷史。這座圓形金碧輝煌的寶塔，古色古香，包括有數座小塔、神龕、鐘等，每年吸引了成千上萬的佛教徒和觀光客到此膜拜、觀遊。

緬甸的舞蹈和戲劇皆帶有極濃厚的印度文化色彩。這兩種活動目前仍相當流行於緬甸地區。

緬甸的漆器相當著稱，熟練的工匠以多層漆樹脂次第塗在薄竹片或金屬骨架上以製造碗、盤或其他漆器。



聳立於仰光北邊山丘上的達岡黃金佛塔，是緬甸的象徵。

政府

1962 年，有個軍人集團控制了緬甸政府，隨即解散國會，廢止憲法。1970 年，制定新憲法，依其條文規定國體爲社會主義共和國。1974 年，新憲法生效。

中央政府 1974 年的憲法規定國民會議爲一院制立法機關，所有 475 位代表皆由民選，任期 4 年。

在新憲法中以29位議員組成的參議院取代自 1962 年起即統轄緬甸的聯合革命議會。參議院議員由國民會議代表中遴選產生，而後由參議員再選出一人爲議會領袖兼總統，總統任期 4 年。

內閣由中央各部門首長組成，這些閣員乃是由參議院自國民會議代表中推薦人選，經國民會議投票同意後任命的。首相由內閣閣員中遴選出以主持內閣，首相是當然參議員。

法院與檢院爲司法機關。徧布全國的人民法庭由緬甸公民組成，以退休律師爲顧問，司刑事與民事案件。

地方政府 緬甸劃分爲14個行政單位：7 區、7 州。

政治 「緬甸社會主義計畫黨」成立於 1962 年，爲全國惟一合法政黨，總統爲黨主席。黨外人士可以競選公職，但是，他們的候選資格卻必須由黨賦予。

稅徵 政府收入主要來自稻米外銷利潤與貨物進口稅。緬甸也有國民所得稅。

軍隊 緬甸有陸軍與小編制的海、空軍。國民沒有服役的義務。

歷史

早期 9世紀以前，緬人即由西藏、中國沿河谷移民到達緬甸地區，建立了許多小王國。後來阿奴律陀大帝（1044～1077）以武力征服各國，統一緬甸（即今緬甸全境和泰國部分地區），首都爲蒲甘；1287年，蒙古忽必烈可汗大軍攻陷首都蒲甘，緬甸歸入中國版圖。但1303年緬甸再度分裂爲數個小國。

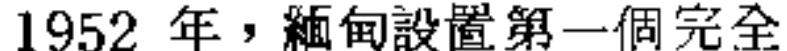
16世紀間，莽瑞體（？～1551）與其子莽應龍曾統一緬甸，但歷時不久。1750年代，雍藉干（1711～1760）征服今日大半緬甸地區，接著的70年間，緬甸曾多次統轄鄰近的印度東北部和泰國西部。

英屬時期 1824～1826年間，英國以緬甸威脅印度安危爲藉口，出兵驅除印度東部的緬人，接著又征服阿拉干區和坦沙里。1852年，英國奪取勃郎與東瓜以南的下緬甸。1885年，英軍攻下曼德勒，翌年改緬甸爲印度之一省。

自治 1922年，英國給予緬甸包括選舉省立法機關多數代表的自治權。1937年，英國准許緬甸成爲一擁有國會與緬籍總理的獨立殖民地。

日本征服時期 1941年12月日本由泰國進軍緬甸，意圖截斷滇緬公路以絕英美對中國的援助，同時，日本也極需緬甸豐富的石油、錫以及稻米。1942年，日軍征服滇緬公路鄰近部分，利用反抗英國的年輕不滿分子成立一僞政府。但不久之後，他們利用前總理巴茂另組政府取代之。1943年8月，緬甸對英美宣戰。不久緬人即開始不滿在日本統治下的政治、經濟狀況。1945年在日本進軍印度未遂後，聯軍在緬人協助下克復緬甸。

獨立 1947年，緬人投票成立獨立共和國，脫離「大英國協」。1948年1月4日「緬甸聯邦」正式成立，以宇努爲總理。1948年，緬甸加入聯合國。



1952年，緬甸設置第一個完全



阿南達寺院正廊的浮雕——「降城佛」



曼德勒的佛塔群

緬甸王朝的最後王城——曼德勒位在曼德勒山麓間，佛塔隨處可見。



緬甸的各種族
在仰光的民族祭典中，各種族的男女穿著傳統服飾參與盛會。

選任的國會，選舉前任高等法院首席法官宇巴宇（1887～1963）爲總統。同時，國會開始規畫土地國有計畫，以備分配給農民，發展新工業和建設學校、醫院之用。

叛亂 1947～1948年，兩個共黨集團謀反。此後，陸軍退伍軍人和逃兵集團續起叛亂。1949 年，克倫族人襲擊政府，企圖成爲獨立州。這些叛亂勢力並未結合，但是，很短時間內他們已奪下上緬甸的大部分。1950 年，緬軍開始反攻。到1952 年時，緬軍已克復大部分被占領區。

近況 1954 年6月2日，宇努總理爲安撫克倫族的叛亂分子，特設克倫州，並指派克倫族領袖入內閣。另方面，對共黨游擊隊宣稱，若他們願投降將不究其罪。雖然有數千游擊隊員立時放下武器，但是，仍有很多人繼續對抗政府軍。



吉廣萬金佛塔
巴岸有「佛塔城」之美譽，其中又以吉廣黃金佛塔最具盛名，自11世紀完成以來，參拜者一直絡繹不絕。

1956 年6月，宇努爲重組其「反法西斯主義人民自由同盟」政黨，辭去總理之職，宇巴瑞繼任其職。於1957 年3月，宇努復任舊職，但在此時，宇努的政黨爲其政敵破壞而分裂爲對立的集團。在此情況下，宇努恐怕爆發內戰，故求助於尼溫將軍要求他暫時主政。在尼溫努力下，政爭與商、政之腐敗現象一掃而空。到了1960 年大選，尼溫結束其代政期，宇努仍爲首相。

1962年3月，撣族提出威脅，除非他們獲得更大的獨立權，否則將脫離緬甸。爲了國家統一，尼溫再度接掌政權，且拘留宇努至1966年。

尼溫廢止憲法，解散國會，強行檢查新聞文刊，並禁止自由貿易與私營買賣，由政府接管所有私營公司。1970年，政府開始籌劃制定新憲法，以使緬甸正式成爲社會主義共和國。1974年，新憲法生效，尼溫成爲緬甸總統。1981年，尼溫退位，由山友繼任爲新總統。但尼溫仍爲「社會主義計畫黨」的主席，是緬甸政壇上最有勢力的人物。

摘要

首都 仰光。

官方語言
緬甸語。

政體 共和。

面積 676,552 平方公里（261,218 平方哩）。東西最長：1,006 公里；南北最長：1,931公里；海岸線長：2,655 公里。

人口 70％鄉居，30％城居；密度：每平方公里 56 人；1973 年

人口普查：28,885,867人；華僑（含華人華裔）:664,300人（1982）。

主要物產

農業：玉米、棉花、花生、稻米、橡膠、芝麻、菸草、茶葉、蔗糖。礦產：銻、銅、金、鉛、錫、鎢、鋅、石油。林業：竹、硬木、柚木。加工製造：絹、手工藝品。

國歌 「國歌」。

國慶日

獨立紀念日（1月4日）。

國旗 紅色旗面的左上角有個藍色長方形，14顆白色小星星圍著齒輪和稻子。星星代表聯邦14個州，齒輪和稻子代表農工之重要性，紅色代表勇氣與團結，白色代表純潔與貞實，藍色代表藍空。

幣制 基本單位：緬甸克雅。

與我關係

1.無邦交。

2.1949年12月17日承認中共並與之建交。1960年1月28日簽訂友好條約，1960年10月1日簽訂邊界議定書。

大事記

1044年

阿奴律陀大帝統一緬甸。

1287年

忽必烈可汗陷首都蒲甘。

1825～1886年

英國改緬甸爲印度之一省。

1914～1918年

一次大戰，緬甸支持英國。

1922年

英國給予緬甸某些自治權。

1937年

緬甸成獨立之英國殖民地。

1942～1945年

日軍占領緬甸。

1948年

獨立。

1948～1950年

緬軍對抗共黨叛軍、克倫族退伍軍人等叛亂團體。

1949年

12月承認共黨。

1954年

克倫獨立爲州。

1958年

軍人接管政府。

1960年

平民政府復立。

1962年

軍人政府再度出現。

1974年

新憲法生效，緬甸正式成爲社會主義共和國。

許素娟

緬因州 Maine, State of

緬因州爲美國新英格蘭地區最大州。面積86,156平方公里（33,265平方哩），人口按1985年估計爲1,164,000人，1980年普查1,125,030人；52％城居，48％鄉居；人口密度爲每平方公里14人（每平方哩35人）。主要物產：農產有馬鈴薯、蛋、烤雞、乳品；漁產有龍蝦、蛤；



美國緬因州位置圖

工業產品有紙品、食品、皮件、木材製品、紡織品、電器、機械、橡膠及塑膠製品；礦產有礫石、鋅。大城市有班果、波特蘭、阿果斯塔。首府爲阿果斯塔，第一大城爲波特蘭。

編纂組

面積 Area

在西方，有關三角形、矩形和梯形的面積公式在歐幾里得，約西元前450～380年以前，就已知道了。在中國，我們也可以合理地推測最遲在西元1世紀以前，也已知道這些公式了，因在「九章算術」中發現很多的面積計算問題，其計算方法改用現代符號書寫時，就成了現在所習知的公式，例如方田（矩形）的面積是「廣從相乘」（長乘寬），圭田（三角形）面積是「半廣以乘正從」（底乘高之半），圓田（圓形）面積是「半周半徑相乘」（圓周長的一半與半徑的乘積，相當於半徑平方乘圓周率），都是翻開「九章算術」第一章就可接觸到的題材。特別值得一提的是劉徽也通過「以盈補虛」的方法，對這些面積公式做了形式上的「證明」。

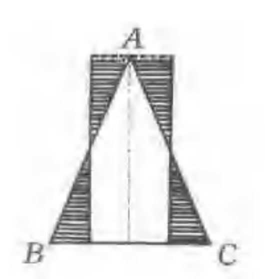
上述這些圖形除了圓形以外，其面積公式都很容易求得。對曲線形來說，最早的傑出成就要數阿基米德（西元前287？～212年），他使用逼近的概念（窮盡法）及間接證法，成功地證明了拋物線的面積。接著是3世紀的劉徽，他也曾企圖使用窮盡法求出弧田（弓形）的面積（公式），可惜並沒有成功，但是根據他的方法，我們的確可找到任意精確程度的近似值，本質上是個正確的方法。

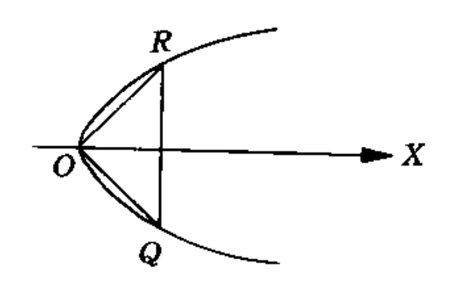
顯然阿基米德和劉徽相繼且獨立地掌握了極限的基本概念，這些經後世數學家充分發展，傳到牛頓、萊布尼茲手中乃能創立積分學，對求面積問題做了一個總結。

參閱「九章算術」。

左
應用「以盈補虛法」求三角形ABC的面積

右
阿基米德證明拋物線ORQ的面積是三角形面積ORQ的$\frac{4}{3}$倍





洪萬生

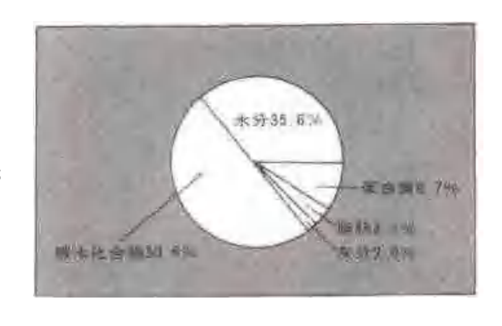
麪包 Bread

麪包是甚爲普徧的食品，係於麪粉中加入酵母、水、鹽等捏和成麪團，使之醱酵，產生二氧化碳，並加烘烤而成膨鬆質韌之食品。其製法及原料配合有多種，因此麪包種類甚多。

材料 製麪包的原料計有麪粉、酵母、食鹽、水等，此爲最基本者，此外砂糖、油脂、乳製品及其他裝飾品則爲表現麪包特色而做不同添加。

麪粉應以新製不久，且經適度成熟者爲佳，酵母（*Saccharomyces cerevisiae*）在麪團中醱酵，生成二氧化碳與酒精。二氧化碳使組織膨鬆，酒精則與有機酸生成酯，賦予特有風味。食鹽需有精製者，可改善麪包風味，阻止蛋白質酵素之作用而防止麪團軟化，又可增高麪筋黏性及彈性。水之品質以微酸性至中性水，且水質軟者爲佳。因鹼性使酵素作用受影響且中和生成之酸，破壞麪團之形成；而硬水中之鈣質使麪包變硬，醱酵不良。砂糖以純度高者爲佳，不獨使麪包有甜味且增加可口的顏色，且可增加麪包保水力。麪包用油脂，主要爲酥油，酥油使麪團易於伸展，組織柔細。乳製品則多添加脫脂奶粉，高級麪包則有添加全奶、奶油等。其他如葡萄乾、乾果、果醬、椰子粉、花生粉等等，則視不同種麪包而異。

製法 若依處理麪團方法可分(1)直捏法，(2)中種法，及(3)液種法。直捏法是將全部原料一次放入捏和，但溫度與軟硬不易控制。中種法則爲最常用之法，先用½以上麪粉與酵母及部分水捏和，作爲中種麪團，經一定醱酵時間後，將其餘原料加入，如此製成者組織優良，且較有調整醱酵狀態的時間性。液種法乃將麪粉、砂糖、水、酵母等取一部分作成液狀醱酵液，再加入原料中。此法可以應用在連續生產上。經過捏和、醱酵後，麪團按所製成品不同，加以分割、滾圓、整形，依所欲形狀捏成各式麪包型式，裝入烤盤中，在烘箱中烘烤。烘焙條件隨麪包而異。一般以190.5°C～232°C烘烤，時間25～35分鐘。濕度控制則視麪包種類而異。



土司麪包的營養成分

種類 麪包可分軟式、硬式、甜麪包及其他各種特殊麪包。

軟式麪包內又分軟式餐包及麩皮麪包、葡萄乾麪包。軟式餐包其成分中含有較多糖分及油脂，其性質非常柔軟細緻，也有添加雞蛋者，一般所謂雞蛋麪包者屬之。軟式麪包一般含水均高，如土司等白麪包類，組織細膩，爲歐美正餐食品。若採用全麥粉（未除去麩皮者），則製得者爲麩皮麪包，富含維生素B_1、B_2及B_6。在上述麪包中若加入葡萄乾，則是爲葡萄乾麪包，葡萄乾中各式礦物鹽及維生素，使麪包更富營養。

硬式麪包中最常見的有法國麪包、義大利麪包、維也納麪包等。硬式麪包的特色是表皮鬆、脆、有麥香，















麵包製作過程
①機器切成條狀的發酵麵包用滾動帶送來，由工人放進烤爐內。
②剛出爐又圓又大的麵包。
③用人工刷上一層油，以增色香。
④切開麵包同時夾入果醬餡，均由機器一貫操作。
⑤麵包由輸送到自動包機包裝。
⑥出廠前做配貨清點。

而內部結構細緻，有適當韌性。配方只有麵粉，水、酵母、鹽，烤時要用

蒸汽來烤，才能使表皮薄而脆。

甜麵包屬於較高級的麵包，配方內糖量、油脂、蛋等含量也高。多半做爲甜點心食用，花式繁多。可在內部包入不同餡子，整形成不同形狀，也可在麵包外加上各種裝飾。例如水果麵包、果醬麵包、丹麥式麵包、可鬆麵包、奶酥麵包、起士麵包、椰子麵包、奶油麵包等等。

其他特殊麵包如辮子麵包，以雞蛋奶油麵包原料，整形時加以別出心裁的整形而成，也可再加裝飾。其他如甜皮葡萄乾麵包、馬鈴薯麵包、莎倫麵包、清教徒麵包、蜂蜜碎麥粉麵包、白裸麥麵包、黑裸麥麵包等。

歷史 麵包最早的起源在歷史上沒有明確答案。但在埃及時期，已會製最初級的麵包，直至17世紀，發現醱酵原理後，才加以改善。18世紀各式麵包機陸續發明，製作技術更爲進步。1950 年，一貫作業法出現了，一直維持此法至1970年代。但此法因用大量化學藥劑，缺乏麵包原有香味。目前，傳統方法在我國仍爲主要方法，歐美目前實行半製品麵包，將麵包醱酵整形後，急速冷凍，食用時再取出烘焙，很適於繁忙的現代工業社會。

參閱「麵粉」、「醱酵」條。

葉娟美

麵包樹 Breadfruit

麵包樹（*Artocarpus altilis*）屬桑科（Moraceae）之常綠喬木，高達15公尺。葉頗大，呈卵形至橢圓形，長約40～50公分，葉緣有深缺刻。果實很大，果皮粗糙。未熟果呈綠



麵包樹的果實，一片框形 [illegible]

色，果肉白色，熟果之皮與果肉皆呈黃色。

麵包樹原產於馬來羣島，18世紀由西班牙人傳入西印度，現在太平洋諸島栽培甚多。臺灣栽培甚早，最初傳入花蓮、臺東等地，現則栽培於臺灣各地。

未熟果爲海綿質，富於纖維及澱粉，不能生食，可烤、煮或炸食之。熟果柔軟有甘味，可生食或烤食之，亦可供製餅乾或醱酵製成點心食用。果分有核果與無核果，有核種不生食其果肉而食其種子，將種子烤或炸食，其味似胡桃或栗。麵包果還可製酒。此外，其樹型美觀可當觀賞用。其木材可供製建材及家具用。

編纂組

麵粉 Flour

麵粉是烘焙製品中最基本且用量最多的材料。麵粉係由小麥磨製而成。臺灣的小麥多半自外國進口。除小麥外，其他諸如玉米、米、燕麥、小米、玉蜀黍等也可磨成粉。人類常用麵粉做蛋糕、點心及餅乾等。

小麥品種甚多，但因自冰凍地帶（如加拿大）以至熱帶之印度與波斯均出產，因此性質出入頗大。春天播

種者爲春小麥，秋冬播種者爲冬小麥；且有硬小麥、軟小麥之分。依表皮顏色分，又有屬硬麥的紅麥，含蛋白質多；屬軟麥的白麥，爲低蛋白質小麥。小麥中含有蛋白質、碳水化合物、脂肪、維生素、灰分及礦物鹽等，營養頗豐。尤以蛋白質及維生素E的含量甚多，且此二者爲一般食品中常缺乏者。

製造麪粉時，首須磅重並篩選，將小麥過篩除去夾雜物，並經精選除去大麥、燕麥、草籽、小石、金屬屑等，送入洗麥機，使小麥潔淨並增加小麥含水量，稍加熱調質，送入研磨機研磨，並將小麥分皮、分級，而製成不同品質的麪粉，並加富化。

麪粉按製品可分數類，含麪筋多者如特高筋級、高筋級，含麪筋少者，如粉心、中筋、低筋。含麪筋越多顏色越乳黃，粗蛋白質量越高。

麪筋是麪粉內醇溶性蛋白、麥穀蛋白、酸溶蛋白、白蛋白、球蛋白等，吸水後形成網狀組織，使體積膨大，且富有彈性。

麪粉蛋白質中的胺基酸是不完全蛋白質，所以在麪粉中添加離胺酸可以提高麪粉營養價值，配合麪粉內麩胺酸、半胱胺基酸等，可以充分供應胺基酸。其中半胱胺基酸內的硫氫根具有還原性，會破壞蛋白質麪筋結構，因此硫氫根在製粉時須先加以氧化，使之成爲雙硫根，才不會破壞製品的品質。

麪粉內尚含有多量澱粉，約70%。其中約19～26%可溶性澱粉在醱酵時會被酵素水解，其他不會，因此澱粉在麪包結構中，充塞於網狀結構孔隙內，而使麪包組織良好。

麪粉內含有來自麩皮的維生素B_1、B_{12}、菸鹼酸、小麥胚芽的維生素E，營養頗豐。

麪粉在製成食品時，因所製食品不同，需含蛋白質量不同的麪粉。例如製麪包時，要以高筋麪粉製作，才能造成麪包的組織及咬感。而製蛋糕時，要使其組織鬆軟，因此應採低筋、中筋麪粉。一般點心類則多採中筋麪粉。

麪粉若不立即用完，而欲貯藏時，有幾項注意要點：

(1)貯藏場所必須乾淨通風良好。

(2)溫度在26°C ～31°C 。

(3)濕度在55～65%。

如此則可以使麪粉品質保持良好，顏色因空氣中氧的漂白作用，色澤佳且有適度熟化作用。

參閱「小麥」、「麪包」條。

葉娟美

ㄇㄧㄣˊ ㄈㄥ

民 風 Folkway

民風是一個社會羣體的成員所共同遵守的習慣或風俗。違反民風的人將受到處罰，但不是很嚴厲而以非正式的方式給予警戒。可能團體內的人都躲開他，或者根本不許他參加活動。不過並沒有法律條文明確禁止破壞民風的行爲。

人們每天都做合於其社羣民風的事，例如靠右邊走就是遵守民風的行爲。不遵守民風的人，會失去別人對他的好感。

當一個團體裏的人，重複某種舉止或禮貌時，民風於焉產生。人類常忘記民風背後的意義，於是那種舉止

也就變得很自然了。不過民風也不是一成不變的，常會因新的情況而產生新的民風。人們也會因爲某些民風失去意義而放棄它。

有時，人們認爲某些民風對於社會福祉是必須的，這些民風就被稱爲民德。民德構成一個文明的道德律，也常成爲其成文法的一部分。民風、民德、道德律和法律構成每個文化的行爲準繩。

丁嘉雲

民答那峨 Mindanao

見「菲律賓」條。

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

民和縣 Minher

民和縣位於青海省東部，與甘肅省接壤處，爲青甘兩省之門戶。東北界甘肅省永登縣，東界永靖縣，南界臨夏及循化二縣，西南界化隆縣，西北界樂都縣。民國22年（1933）3月，以原屬樂都縣硤外二十一堡，新設此縣，治古鄯，民國22年12月，又移治於川口，其區畫情形如下：

(1)老鴉河之分界點定於蘆草溝口。口東之虎拉蓮花台歸民和管轄，口西之地歸樂都管轄。

(2)湟水以南的分界點從蘆草溝口起迄大雪山止，以村莊爲界，郭家莊、許家山、雙窟窿山、秦家莊、大星子灣、下窩木池、土人莊、本坑灣、鐵家莊、抓雜、甘池等村原有地界，歸民和縣管轄；上馬廠、韓家圈、袁家圈、斬家大坡、上窩木池、紅莊溝等村原有地界，歸樂都管轄。

(3)湟水以北分界點從蓮花台寺北邊起，向東直至磽溝口。再沿溝向北至溝腦，甘王家廟嶺，如甘王家、羅家灣、西拉庫圖、果過、新莊子、莧都蘭、莊子溝、納龍溝等村歸民和管轄；巴公灣、沙石台、泉兒灣、毛燻墩等村歸樂都管轄。

孙孩宜

民間故事 Folk Tales

見「民俗」條。

民權主義 Principle of Democracy

見「三民主義」條。

民權初步 The Preliminary Steps to Democracy

「民權初步」是孫中山先生認爲國家富強，必先發達民權，而發達民權的方法，必從集會著手，故於民國6年編著了「民權初步」一書。這是根據歐美開會的慣例，指導國人開會時的程序與方法，以培養集會能力、團結人心、糾合羣力、實現社會建設。共分5卷。

首先說明3人以上循一定規則者謂之會議，會議有臨時會，爲應付特別事件而生者。委員會爲受高級團體之命令而成，以審查所指定之事，而爲之解決或爲之籌備者。永久會社，有一定目的而設者三種。

除臨時會外，通常有額數規定，半數或較少，以便利會務進行。另舉成員，以專責成，如主席、記錄是。

議事程序有三：動議、討論和表決。

⑴動議：動議是對事件處分的提案，由提議者提出事件和意見，請求討論與表決。同一時間只能有一獨立動議，如非預先聯名提案者，須有附議方能成立，一經提出，須受下列限制方可收回①未經附議前，得由動議人收回。②經附議後，非經附議人同意，不得收回。③經主席接述者，須經主席徵詢無異議後行之；如有異議，應由主席逕付表決定之。④經修正通過者，不得收回。提案略同。動議可以分開為數段討論，主動議之外又有附屬動議，是附屬於獨立動議，使之改變內容或改變討論情況者共有7種①散會議：目的在終止會議的進行。②擱置議：原案擱置不議。③停止討論議：終止冗長討論，催促議案處理。④定期延期議：旨在愼重考慮本案。⑤付委議：將議案交付委員會審查，再行討論表決。⑥修正議：目的在修改原案。⑦無期延期議：意在打消動議。依序而為先後處理，不得顛倒。

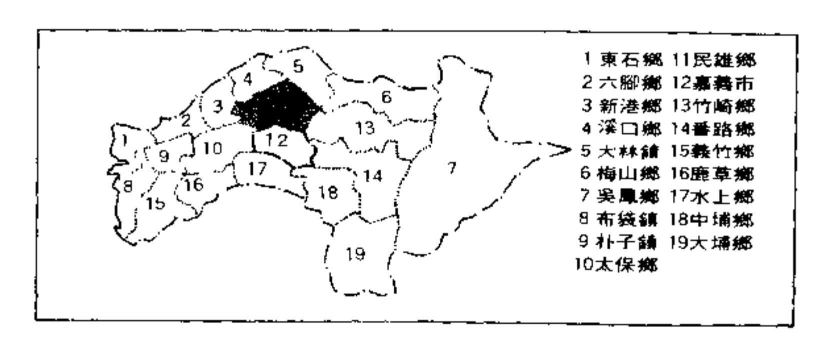
⑵討論：討論是對問題的一切評論，正反皆可，動議本一時一事依序討論。與會者須先取得發言地位，方可抒其所見，但須就題論事，不得涉及個人，每一會員對同一動議發言的次數與時間常有限制，如二人同時請求發言時，主席可裁定離座最遠或最少發言者取得地位，如有不服可由主席訴請公決。至於權宜問題和秩序問題則不須討論也不須附議，逕由主席裁定，其他散會議、停止討論議等附屬動議，則須經附議，但不必討論，可由主席逕付表決。

⑶表決：表決乃在於明白顯示會衆意見，以便決定對在場議案的處理方法，至此會議已到完成階段，方法有舉手、起立、正反兩方分立、唱名、投票等，以表決方式達一規定額數贊同者謂之通過。主席以不參加表決為原則；但遇下列情況，亦得行使表決權：①議案表決同數時。②議案表決可否相差一票時。③議案可否有特別規定的數額，如相差一票，即達規定數額時。

另會議當中，如有會員或主席破壞會議秩序或違背議事規則時，構成秩序問題，不必先取得發言地位，得向主席逕行提出，主席應先加處理。如會場遇意外事件、有人騷亂會場、燈光熄滅，或會員因遠行要求優先發言者，為權宜問題，主席應停止會議中任何事情之處理，聽取會員報告，待主席判別決定，是否接受或打消，如會員不服亦可訴請公決，權宜問題處理後，原間斷事情，應繼續處理，附屬動議優於主動議，而秩序問題又優於附屬動議，權宜問題更優於秩序問題，得第一優先處理。

民權初步為演練之法，非用以習誦的。

鄭雪美



民雄鄉 Minshong

民雄鄉（面積85.4969平方公里，民國74年人口統計56,660人）位於臺灣省嘉義縣嘉南平原東北邊，舊稱打貓。自清聖祖康熙年間，即有閩粵民移居此地。當時疾疫流行，鄉耆商議對策，謂如獲猛獸即可滅疾。一日村民忽見一虎，拼力打死後才發現是大貓，故稱其地爲打貓。日據時，因名不雅改稱民雄庄，取日語同音字；光復後設民雄鄉。縱貫鐵路與縱貫公路平行通過民雄，民雄鄉養鴨業頗盛，與北港俱爲嘉義北部要埠。名勝有大士爺廟。

參閱「嘉義縣」條。

編纂組

民主集中制 Democratic Centrailsm

民主集中制爲共黨所標榜的組織原則，並體現黨爲統一紀律的機構。

民主與集中的關係爲：民主基礎上的集中，集中領導下的民主。亦即重大問題必須通過黨委的集體討論和決議，一經決定，全體成員就必須堅決執行不得有異議。就本質而言，民主是手段、集中爲目的。在於造成一個統一意志，統一行動、統一指揮的戰鬥性的黨，個人服從組織、少數服從多數、下級服從上級，全黨服從黨中央。

雖然共黨標榜民主集中制，但事實上，共黨從未遵照此一原則，以個人的專斷獨裁來代替民主集中制，所謂民主集中也只是掩護個人獨裁的幌子而已，不見民主，只見集中。

朱新民

民主政治 Democracy

民主政治是今日世界政壇最響亮的招牌，也是最迷惑人的字眼。許多社會科學家對它下各種不同的定義，但沒有一個定義是可放諸四海，行之百世的。然縱觀這些對民主的各種說明，吾人不難從中洞悉民主政治的概貌，它是指某一類政府體制，一套生活方式或一項目標與理想。

國家爲人民所統治是德謨克拉西（democracy）的原意，統治的方式因循時移勢轉而有所變革。一般言之，可分爲直接民權與間接民權；直

選舉是民主政治的第一步



接民權乃公民集會於一堂，為自己所屬的社區、國家商議政事、制定法律，這種型式的民主曾實施於古雅典，今日仍存於新英格蘭的鎮議會中。

由於直接民權實際上的種種難題，如多數國家未必是小國寡民，解決社會經濟問題需要專業知識，公民個人閒暇時間和參與感未必一致；代議制的民主已普徧為多數國家採納。人民透過定期的選舉代表代替他們決定法律及處理切身的重大事件，這些代表通常組成一組機關，名之為議會、立法機關、巴力門或國會。

民主的生活方式在確保人民有充分發揮個人才能，謀取自身幸福的機會，因此承認個人人格的尊嚴，不因種族、宗教、性別或社會地位的差異而受到任何壓迫或歧視，人人在法律之前一律平等，言論、出版和宗教的自由也受到保障。

多數國家亦將民主政治視為一項目標或理想，這些國家有的是古老的帝國，有的是甫自西方獨立的殖民地，她們過去的政治現實缺乏民主政治經驗，為了適應潮流、配合國情，於是在擷取西方民主口號之餘，又設定屬於自身的民主理想，因此今日雖然每個國家都宣稱是民主的國家，而實際上多數的政府卻是極權的，如共產主義的國家。

民主政治的特徵

民主政治的特色因各國而異，然在所有的民主國家中一些基本特徵或多或少是相同的。

言論自由 民主政府為「民有、民治、民享」的政府，人民可經由投票選舉適當的代表，來管理政府。人民對政府有權利獲得有關施政的資訊，並且可運用各項方法使政府採行有利於己的政策；因此政府的部分官員與政策皆受民意影響，而民意形成對政府的影響，必須政府充分保障言論、出版、集會及請願自由，人民方可對公共問題從事談論，交流思想和獲取了解，以形成輿論，如此方可增進公民的知識與參與感，民選官員如欲繼續執政，便須重視公民對公共問題的看法。

言論自由並非無限制，許多國家面臨緊急危機時，便可以箝制言論自由，統一國內意見，以應付危機。即使在平時，言論自由仍有其限制與原則，在公益上，不得發表煽動罪惡，敗壞道德或妨害社會安寧的言論；在私益上，不得侮辱或誹謗他人，如逾越這些原則，言論自由便會受到適當的管制。

自由選舉 給予人民自由選擇適當的領袖和表達意見的機會；民主政治中的定期選舉旨在確保被選的官員能真正代表人民，因為落選的機率可督促那些官員隨時注意民意的趨向。

多數的民主國家，對於選舉人及公職人員候選人的法律資格規定在國籍、年齡和居住地區上；投票方式採祕密投票，免受武力的脅迫與賄賂的利誘，而其結果必須是誠實公正的。

服從多數尊重少數 民主政治的可貴在於政治權力的轉移和社會衝突的解決是以和平方式進行，而不以力和血腥取勝。和平方式的衡量標準則在人數的多寡，因此政治職位的獲取者是自由選舉中得票較高者，政府政策、

法律的制定是立法機關中多數代表所同意者，這種服從多數決原則在民主社會中已成爲一種慣例。但此並不意味多數可以爲所欲爲，在某些基本權利或事項上，多數決是受限制的；這些權利是言論、出版、集會與宗教自由，它們永遠受政府的保障，不允許任何人以多數決名義剝奪少數人的權利。是故，民主社會以多數決處理問題時，也相對地尊重少數者的意見，並且承認他們可藉合法手段變少數爲多數。

政黨　乃重要之政治團體，其構成之要素爲：領袖、黨員、主義、組織與黨紀（黨德）五者。而政黨乃應民主政治發展之需要而產生，並隨之而發展。政黨是民主政治不可或缺的一個要素，任何具有民主實質的國家，必然存在著一個以上的政黨，如英、美、法、西德諸國。這些政黨由理想、見解相似的一羣人自由組成，其政治上的作用在以一套廣泛的政綱結合各種分裂的利益與意見，使選民在選舉中能夠做適當的抉擇；並且在獲得多數選民支持後，能組織政府從事建設。而在選舉中挫敗的政黨，則成爲忠實的反對者，理性地監督、批評執政黨的政策與行動，使執政黨公正行事，並對人民負責。是以政黨爲實行民主政治的中心，而政黨的良窳；可以決定民主政治的成敗。

分權制度　權力集中易導致權力的腐化與濫用，民主政府的建立是將以往集中於君主或行政部門的大權，水平地分爲若干部門，使其不致過於集中並且相互制衡，如行政、立法、司法的並立；同時也垂直地畫分中央與地方的權限，如美國憲法規定某些權限專屬聯邦政府，某些專屬州政府。吾國憲法也對中央政府、省政府、縣市政府的權限，詳加列舉。

憲政政府　民主政府是依法統治，法是指憲法和一般法律，而以憲法爲最高的指標，任何政策措施皆不得與之抵觸。憲法的內容在於規定政府的權力與責任，法律制定與執行的過程，並且詳細列舉各種權利，保障人民基本的自由。憲法的形式有成文和不成文的，成文憲法是經由法定的機關、程序而制定，以具體明白的文字陳述內容，並且公布於世，如我國的憲法。不成文憲法最具代表性的國家是英國，其內容是由國會法，如大憲章、普通法、習慣和信仰所組成的，缺乏系統的格式。

私人組織　在民主國家裏，社會上的經濟、文化、教育活動、公民個體與私人組織扮演積極的角色，不受政府無理的干涉和非法的控制，例如私人經營的報章雜誌，工人組成的工會，宗教團體的儀式。福利國家觀念興起後，部分民主國家，如英國、瑞典，爲使人民能得到國家妥善的照顧，方將一些基本工業和服務業收歸國營。而在極權社會中，政府是惟一的組織，壟斷經濟、文化各層面的活動，人民未經許可是不准成立或參加社團，已成立的各種組織則受政府嚴密的控制與指導，喪失自主權力。

民主政治的目的

保障人權　美國獨立宣言明載：「人生而平等，造物者授予他們某些不可讓與的權利，這些是生命、自由及追

求幸福的權利。」，初次揭示人權的內容，政府對這些人權不得非法干擾，否則人民有權反抗，重組政府。這時期提倡的是消極人權，認爲個人自由與平等的最大絆腳石是政治性的，如能將政府體制由君主轉換成共和，人民便可確保自由，以求自身幸福，因此常言「管理最少的政府，便是最好的政府」。寖至20世紀，社會經濟科學層面產生劇烈的變化，人民昔日要求消極政府的態度，逐漸改變爲要求政府扮演積極的角色，期盼政府不僅要保障個人的平等與自由，並且能提供人民基本的物質生活基礎，使人權不至喪失。是故今日政府已被要求爲萬能政府，她必須有計劃地提供經濟安定，在人民遭受不可抗力所受的損害時，給予撫恤及輔導人類發揮潛在能力。政府爲了完成時代使命，便開始著手建立社會安全制度，陸續頒行失業保險、最低工資法、養老年金、健康保險及教育補助。有些政府更進一步提供人民最低生活水準與妥善的醫療服務。民主政府的目標已由保障形式上的平等、自由，推展到幼有所養、壯有所用而老有所終的大同社會。

確保和平變革 人類社會充滿各類的衝突，有欲求政治權力的衝突，有上一代保守思想與下一代激進思想的衝突，也有種種因經濟利益引起的衝突，這些衝突的化解或固有制度，思想的遞變，許多學者相信在民主程序下，較能溫和漸次地進行，可免除激烈的暴力革命；因爲民主政治強調依法而治與多數決原則，人民是國家的主人，只要他們能在社會中爭取到多數人民的支持，便有權進行改革不合理的環境，而不必訴諸血腥革命。例如 1900 年代，英美兩國經濟與社會飛躍的改革，大都在現存的政治制度架構下和平進行。

民主政治如何運作

公民參與 民主政治的建立在於人民能廣泛地參與政治活動，理性地行使各項公民權利，如注意中央與地方的各項選舉，愼重地投票給堪寄重任之人；有才華者應有勇氣角逐公職，爲天下人謀福利；或者對重大問題提出精闢獨到之見解，供決策人員參考。公民廣泛地參與政治是防止政府腐化和無能的最佳保證。

教育與民主 民主政治固然需要人民積極參與政治活動來支持，而人民在參與政治活動之前，必須以教育普及爲前提。否則主政人民倘屬愚昧無知，大量參與政治，必爲野心家所愚弄，或爲政治掮客所騙賣，無法運用正確的判斷，辨別問題是非，選擇賢明代表來處理問題、主持國政。尤其在今日工業化的社會裏，科技文明帶來的各種問題，人民如果缺乏專業化的知識與相關的情報，便無法洞悉門檻，遑論對問題發表意見或者提出解決方案，因此現代人民如想了解政府一般政策方向，必須具有相當的教育水準與廣博的政經情報。爲達成這種條件，政府應普及教育，並將廣播、報紙及其他報導新聞的機關開放與一般人民。

民主政治與經濟發展 歷史證明實施民主政治須奠基於相當程度的經濟安定，因爲多數的人民如僅足免於飢餓

的邊緣時，他們將整日盡瘁於維持生活，自然沒有能力，也沒有閒情關懷公共的問題，所謂「貧窮無自由」，自治的政府難以立足；因此經濟穩定成長，財富分配均勻的社會，較易成功地建立民主政治。

民主政治不但不能建立於靠近飢餓線的國家中，也不能維持於久感經濟維艱的國家裏，所以許多已建立的民主政府在經濟蕭條情況嚴重時崩潰，因爲大批人無法找到工作時，很容易聽從煽動家的諾言，支持推翻現存政府的集團。這時，他們渴望的是麪包，而不是投票權或其他政治權利。

社會流動 是個人或集團因自身的努力或環境因素的影響由目前所附屬的階級或社會集團，改變至另一階級或社會集團的變遷。這在實行民主政治的社會裏是重要的，民主政治所強調的是自由與平等，人民如眞正享受到民主政治的精神，便能自由地改變職業，增加收入或提高社會地位，使個人有充分發展才能的機會。反之，一個階級森嚴的社會裏，某些人因生來的種族、階級或宗教，而註定被摒棄於某些工作與階級外，即使他個人天賦秉異，努力異人，亦無法改變天生的命運，在這種社會中，民主政治很難實施成功。

一致的基本原則 在民主社會中，容忍各種不同意見的存在，但並不表示在任何層面都可以存在異議；民主政治的成立仍須仰賴多數人民對某些基本原則的同意，如承認每個人具有基本不可侵犯的尊嚴與平等，則國家的利益重於個人的利益和同意政府的目的。

民主政治的發展

民主政治的起源 民主政治源展於西元前 600 年的古希臘。「Democracy」來自羅馬字「Demos」，是人民和統治或權威的意思。希臘的政治思想家推崇依法統治的理想，批評獨裁是最壞的政府體制。雅典和某些希臘的城邦曾實施民主政治。

古雅典的民主政治與今日的民主政治在方法上有重大的差別。雅典的民主政治是直接民主，而非代議政治，每個男性公民都有責任長期服務於議會中，審查法律與決定政府的各種重要政策；政府並無立法與行政的分權。當時雅典的人口結構中大部分是奴隸，從事各項日常工作，他們與婦女都沒有投票的權利。

古羅馬亦有民主政治的經驗，但實質上不如雅典民主政治完備。他們對於中古與近代的民主運動產生影響的主張是政治的權力來自人民的同意，國家的存在是在充分保障各個公民的權利。著名的政治思想家西塞羅（Cicero）對自然法的建立有重大貢獻，他主張無論在任何地方，所有人類與政府都受自然法的約束；人民有某些自然權利，任何國家都必須予以尊重。

中世紀 基督教帶給中古歐洲的是一切人類平等的概念與對於個人人格的尊重。這種理想逐漸把奴隸改成佃農，並且在教會的組織內堅持不承認有家世與階級的區別，近代承認個人權利的觀念是出於宗教。另外，中古期間基督教會的組織促進自由與自治的理想。教會不僅倡導人類共同的愛，

並且主張基督徒分屬兩個王國——神都與世都，當時世俗的政府不能滿足人民追求自由與自治理想之渴求，故導致往後政教衝突，助長建立憲政政府的基礎。

封建時代，國王與封建地主，封建地主與個別人民存在某種契約，人民由契約中獲取權利與義務。這種契約雖然屬於主僕性的，卻使人聯想到政府也是發源於統治者與人民的契約，這不可避免地要限制到政府權力的範圍。封建契約的破壞，就佃農言，牽涉租地權的取消，就主人言，使佃農有撤消效忠的理由。在政治領域中，封建思想的提出，承認人民有反抗權，就相對地限定國王的權利。

文藝復興與宗教改革 在十四、十五、十六世紀廣布於整個歐洲的文化再覺醒運動，此即文藝復興。文藝復興發展個人思想與獨立的新精神；它影響政治思想並且加速民主政治成長，人民開始要求生活各層面的更大的自由。

宗教改革者強調個人自覺的重要性，神與人之間無須存在任何中介者，人經由自覺便可與上帝的旨意聯繫。於是16世紀初期，以馬丁路德為首，反對羅馬天主教教會，在各地創建新教會，這些教會有的實行民主性的會議式統治體制。並且在1500年間，新舊教會為維護自身權利而反對專制君主，主張塵世統治者的政治權力應來自人民的同意。

英格蘭的民主政治 1215年英國貴族強迫約翰王簽訂大憲章，這分歷史文件，如今成為人類自由的象徵。昔日曾以它為支柱，爭取各項民主的要求，如由陪審團審判，反對非法逮捕等。

英國的民主政治是經過數百年緩慢的衍展，在1628年國會通過「權利請願書」，要求國王未經國會同意，不得徵稅，並規定國會應在固定間隔期間內集會。查理一世拒絕承認王權應受限制，在1642年導致內戰，克倫威爾領導的清教徒擊敗了王黨，1649年查理一世被送上斷頭台，清教徒建立短期的共和政府。

1688年英國的光榮革命建立巴力門的至上權威。當時哲學家洛克（John Locke）主張政治事件的最後權威屬於人民，政府主要目的在保障人民生命、自由和財產的安全。國會在1689年通過「權利法案」，確認人民基本的國民權應受政府特別保障。

那時，距離現代的民主政治仍很遙遠，新興的工業城鎮到「1832年改革法案」後，在國會中才有代表席位。取消有財產限制的投票權亦是逐次的，1918年所有男人方有投票權，英國婦女在1928年才爭取到這種不受限制的投票權。

法國對民主政治的貢獻 主要在孟德斯鳩（Montesquieu）、伏爾泰（Voltaire）和盧騷（J. J. Rousseau）等政治思想家上。他們的作品助於引發1789年的法國大革命。孟德斯鳩主張政治自由的前提必是政府的權力分為行政、立法和司法；伏爾泰反對政府侵害個人的權利和自由；盧騷在其「社會契約」一書中倡議惟有合法的權力，人民方有責任服從；合法的領袖，是人民自由選舉出來的。

法國大革命在民主政治的歷史上

是個重要的里程碑，它促進平等與自由的觀念；雖然未使法國建立民主政府，卻也限制了王權。

美國的民主政治 自移民時代起，愛好自治的情緒在美國已甚強烈，1620年居住在麻薩諸塞的拓墾者簽訂「五月花盟約」，主張服從「正義和公平的法律」；150年後（1775）發生美國獨立革命，殖民者向英國要求自治政府及反對徵收印花稅。1776年大陸會議發表獨立宣言，成爲民主政治史的重要文件，它建立引導人權觀念與依法行政的理念。

多數的建國者並不信任雅典的直接民主，深恐一旦給予人民太大的權力，會導致暴民統治（Mob rule）；而欲建立共和政府。因此，草擬美國憲法者採取了聯邦政府與州政府的分權體系；又將聯邦政府的權力畫分爲行政、立法和司法部門；並且規定總統由選舉團選舉，而非人民直接投票選舉。

1801年傑佛遜（Thomas Jefferson）繼任總統，提倡維持個別州的主權與支持普選權的原則。1828年傑克遜（Adrew Jackson）擔任總統後，更進一步發展美國的民主政治。西部開拓者的精神激勵個人的自信，促進個人的自由，並賦予機會均等的實際意義。

美國成年公民投票權的取得，也是經過長時期努力。1850年各州白種男人獲得投票權。1870年憲法第十五修正案並給予黑種男人投票權。1920年第十九修正案給予婦女投票權；1964年第二十四修正案禁止在國家的選舉上以人頭稅（Poll taxs）爲投票的條件。

民主政治的流傳 19世紀期間，民主政治穩健地朝前發展，許多國家依循英、美之例，開放選舉、設立國會，致力實現民主政體。雖然歐洲某些國家仍由君主統治，但君主已失去大部分的權力，僅擁有形式上的尊儀。

工業革命帶來了重大的政治變遷，19世紀末期，工人爭取到龐大的政治權利。新法律授予更多公民的投票權，也擴大言論、出版、集會和宗教自由。

但民主政治並非勢如破竹地在各處都生根，某些國家採用美國憲法模式後，竟成爲獨裁，促醒這些國家人民發現，單獨一紙憲法是不能保證實現民主政治內涵。

今日的民主政治 多數現代化國家，如英國、美國、加拿大、比利時、挪威、瑞典、瑞士、丹麥、澳大利亞、紐西蘭諸國，經過漫長的時日建立民主政治；而以色列、義大利、日本和西德是20世紀中期後，開始實行民主憲政。今日任何政府都標榜民主政治，但其中不乏掛羊頭賣狗肉者，如共產黨政府口口聲聲稱他們是「人民民主」（People's Democracy），卻剝奪人民言論、出版、集會等基本人權，不允許人民批評政府。亦有力不從心者，如某些亞、非新興國家，試圖推展民主制度時，因缺乏自治經驗而產生問題，使民主政府難以建立。

中國的民主觀念 中國由先秦至明清，有一系脈的民本思想，如先秦時代洪範所載：「天子作民父母，以爲王天下。」荀子所言「天之生民，非爲君也，天之生君，以爲民也。」（大

略篇）愛民的政治思想油然現之於各書籍中，此時期主張民本思想者，大都以民爲中心，君之存在是爲人民謀福利。秦漢一統天下後，這種思想仍然存續，如賈誼文政篇「聞之於政也，民無不爲本也；國以爲本，君以爲本，吏以爲本；故國以民爲安危，君以民爲威侮，吏以民爲貴賤，此之謂民無不爲本也。」但至唐宋，民本思想的涵意與先秦時代大有背離，君主代民爲政治中心，「是故君主出令者也，臣者行君令而致之民者也，民者出粟、米、麻、絲、作器皿、通財貨，以事其上者也，……民不出粟、米、麻、絲、作器皿、通財貨，以事其上，則誅。」（韓愈，「原道」）民之爲社稷之本，在於勞役的提供者，有了勤奮的人民，天子可享盡世間榮華富貴，江山私器可傳於子孫百代，此際人民理論上的地位，相去先秦時代不可道里計，「天子者，可以生人，可以殺人。」（蘇洵，「上韓樞密書」）於是君主專制益加嚴密。

直至清初黃宗羲方對這種非純正的民本思想大加撻伐，他認爲最先的君主，是爲興天下之公利，除天下之大害而設的；而後世君主，視天下爲莫大的產業，當其未得時，不惜荼毒天下的肝腦，離散天下的子女，敲剝天下的骨髓，以博一人的產業，以供一人的享樂，所以天下之人怨惡其君，視之爲寇仇，名之爲獨夫。黃宗羲希望矯正背離的民本思想，返回先秦時代眞正悲天憫人的愛民思想。

古代這一系脈而重心有所不同的民本思想，可否視之爲吾國民主政治思想的起源？學者對此大有爭論。一般言之民本思想與民主思想有相當大的差別，薩孟武先生在其中國政治思想史書中論到「民主與民本不同，民主不但要 for the people，還要 by the people；而民本思想只有 for the people，至於那一種設施可以達到 for the people的目的，則由政府決定。」因此在過去的中國政治思想家中，因環境因素使然，沒有一人曾主張民主，更無從發展民主體制。西方式的民主政治思想流入中國，是於西方的船堅砲利驚醒中國後，爲了振衰起弊，復興漢威，開始研習西方科技文明，並進而探討政治體制，倡議立憲共和；因此中國對民主政治的倡導是始於清末，興於五四，較有貢獻的學者爲嚴復、梁啓超、孫中山、章炳麟、胡適等人。

戴煙登

民生哲學
Philosophy of Livelihood

孫中山先生創立的三民主義，以民生哲學作爲其思想的出發點與立論的根據。

「民生是人民的生活、社會的生存，國民的生計、羣衆的生命」，便是包括物質生活的衣食住行育樂和精神生活的文化傳統。

中山先生與美國威廉氏主張社會問題爲歷史重心相似，認爲民生爲社會進化的重心，社會進化又爲歷史的重心，因此歸納到歷史的重心是民生，不是物質。所謂民生是社會進化的原動力，是因人類發生民生問題，必須設法解決，以避免痛苦，增加快樂。民生問題不斷解決的過程，社會就

不斷進化，因此一部歷史是人類求生存的活動記載，不是階級鬥爭的經濟變遷史，也不是人類有意識創造的精神活動史。

中山先生言總括宇宙現象，不外物質與精神兩者，精神雖爲物質之對，然實相輔爲用也，考從前科學未發達時代，往往以精神物質絕對分離，而不知兩者本合爲一。精神與物質歸結都只是爲了求生存的需要而產生，非宇宙的本體。

求生存既如此重要，人類何由得繼續生存，而且生存得更好，中山先生以爲物種以競爭爲原則，人類則以互助爲原則。今現存仍有競爭現象者，因人類乃由物種進化而來，猶未脫物種遺傳之性，乃不知達爾文氏所主張的物競天擇等進化原則，乃人類已過階段；爲求完整人性，進而嚮往神性，應提倡仁義道德，以互助爲務，才可長治久安。馬克斯所主張的階級鬥爭，不過是進化當中的一種病態，其結果不是生存，而是戰爭。

民生哲學是由戴季陶先生歸納中山先生的主張而提出的，以民生解釋人類進化的原因和目的，社會進化原動力在民生，歷史進化在互助，人類進化在求大同，物質與精神分立是一偏之見，宇宙現象二者本合爲一。

鄭雪美

民生主義 Principle of People's Livelihood

見「三民主義」條。

民生主義育樂兩篇補述 Two Supplementary Chapters to Lectures on the Principle of Livelihood

「民生主義育樂兩篇補述」一書是總統 蔣公爲完成國父 孫中山先生未講畢之民生主義內容而寫的。民生主義是以養民爲目的，而人民的生活需要不祇限於物質生活，還有精神生活。民生的物質需要爲食衣住行，而精神需要則是育樂，所以食衣住行育樂六項，是民生需要之範圍。總統



正當的休閒娛樂促進國民身心健康。



蔣公認爲育、樂研究是建立一個自由安全的社會的重要工作。

育樂兩篇補述，就過去言，是爲了要完成民生主義內容；但就未來言，則是爲了要建立一個自由安全的社會。 蔣公說：「我們在這反共抗俄戰爭中，要恢復中國國家爲獨立自由民主國家，必須有計畫、有步驟，重建中國社會爲自由安全的社會，來做這獨立民主的國家的基礎。所以民生主義的社會政策之研究和確立，刻不容緩，而育樂兩篇的補充，也就成了重要的工作了」。

育樂兩篇補述的內容，在「育」的問題方面， 蔣公是從生育、養育、教育三項目作周詳的設計。而「樂」的問題，則從康樂問題的重要，康樂的環境、心理的康樂、身體的康樂四個項目來研究。茲分別略述於下：





四育並重是教育的方針，允文允武是教育的目標。

生育方面， 蔣公提出三項政策，即人口、教育、社會政策，此爲解決中國人口問題的根本方法。

養育方面，包括兒童、疾病殘廢、鰥寡孤獨、老年、喪葬等問題之合理解決。

教育方面，針對過去教育的缺點（如升學主義、形式主義、孤立主義），擬訂民生主義的教育方針及民生主義的教育內容。

康樂問題的重要： 蔣公指出有健全的國民，纔有健全的民族；有健全的民族，纔能建設富強的國家。怎樣纔算是健全的國民呢？第一就是一個國民的身心能夠保持平衡。第二就是一般國民的情感與理智能夠保持和諧。如何做到第一、二條件，就要注重康樂的問題。

康樂的環境：設計康樂的環境要注意以下兩件事，①爲城市鄉村建設的原則，即做到「鄉村都市化，城市鄉村化」。②爲山林川原的設計，其所占空間，要以人口爲比例來計算。

心理的康樂：心理的康樂，是以文藝爲中心。即要提倡文學、音樂、美術、電影；同時也要重視宗教，因爲其是精神的安定力。

身體的康樂：身體的康樂，是以武藝爲中心。第一要培養健康的習慣，第二發達國民體育，使國民養成尚武的精神。

高淑卿

民生史觀
Livelihood Conception of History

民生史觀是國父　孫中山先生對於歷史演變與社會進化的原理原則的見解與解釋。　國父講民生主義時就以「民生史觀」來批駁馬克斯的「唯物史觀」，認爲社會進化的原動力是民生問題，不是物質問題；而社會的中心是民生，也不是物質。所以他說一部人類史是人類爲求生存而活動的記載，既不是階級鬥爭史，亦不是隨經濟（物質）境遇的變遷史。

國父說：「美國有位馬克斯的信徒威廉氏深究馬克斯主義，他認爲馬克斯以物質爲歷史的重心是不對的，社會的問題，才是歷史的重心。而社會問題中，又以生存問題爲重心，那才是合理。而民生問題，就是生存問題。這位美國學者最近發明，適與吾黨主義若合符節。這種發明，就是民生爲社會進化的重心，社會進化又爲歷史的重心，歸納到歷史的重心是民生，不是物質」。

馬克斯說物質問題是社會進化的重心，意指物質的生產力與生產方法爲社會變革的主因（原動力）。物質的生產力與生產方法爲什麼要改變呢？就是要解決民生問題，如紡紗機的發明（生產方法改變）是爲了要解決衣的民生問題。由此證明，民生問題爲社會進化的原動力，物質問題不是社會進化的原動力。

國父曾說民生就是政治的中心，就是經濟的重心，和種種歷史活動的中心。又說「社會的文明發展，經濟組織改良，和道德進步，都是以民生爲重心。民生就是社會一切活動的原動力，因爲民生不遂，所以社會的文明不能發達，經濟組織不能改良，和道德退步，以及發生種種不平的事情」。舉例來說：經濟組織的改良，如實行王田制、均田制、商鞅變法、王安石變法以及　國父的平均地權與節制資本，都是以解決民生問題，增進民生幸福爲中心。其他如政治改革、宗教的改革、法律改革亦然。

由上得知，無論就經濟、政治、文化任何一方來說，其所以要進化，莫不就是爲了要解決人類生存問題，並求得較好的生存。如由農業進入工商業，君權進爲民權，都是要求得較好的生存。　蔣公曾說：「歷史的進化，從原始羣進到部落，再進到民族國家，最後進到世界大同，那都無非是民生（求生存）進化的階段」。

無論就人類的天性，或從歷史的事實講，歷史（社會進化）之目的爲世界大同。不是馬克斯所夢想的天堂——而事實上已形成地獄邊緣的新共產社會。馬克斯認爲，無產階級與資產階級鬥爭的結果，一定是資本主義社會被鬥垮，新共產社會一定會出現，而且新共產社會是無產階級無鬥爭的理想幸福的社會。事實證明，近百年來，英美資本主義社會並未鬥垮，而且自動改良產生了新資本主義。至於那些實行共產主義的國家，人民生活不僅不理想幸福，且造成各種矛盾，矛盾發展的結果，人民莫不要求走向民有民治民享的三民主義及共有共治共享的大同社會。

馬克斯認爲階級鬥爭是社會進化

的原動力，這是以階級鬥爭爲因，社會進化爲果。 國父認爲社會進化的原因是經濟利益相調和，可舉歐美社會進化的事實加以證明，如社會與工業的改良（實行社會安全制度）、大企業國營及運輸交通收歸公有、徵收直接稅及分配之社會化，這四種都不是階級鬥爭的結果，而是經濟利益相調和的結果。如果時時作階級鬥爭，天天從事經濟衝突，那還有進步可言嗎？

綜合起來，民生史觀的內涵，可簡述如下：

(1)就歷史動力講：民生問題是社會進化的原動力。

(2)就政治、經濟、文化與民生的關係講：民生就是政治、經濟以及種種歷史活動的中心。

(3)就歷史階段講：歷史的階段是民生進化的階段。

(4)就歷史目的講：歷史（社會進化）的目的是世界大同。

(5)就社會進化的原因講：經濟利益相調和（社會互助）爲社會進化的原因。

(6)就歷史定義講：一部人類史是人類爲求生存而活動的記載。

高淑卿

中華民族各族一律平等 圖爲四川夷族代表。



民 族 主 義
Principle of Nationalism

民族主義是一羣人自覺屬於同一團體的意識，其中的感情包括對民族的忠誠，對其歷史文化的驕傲感，有時也包括民族獨立的期望。

自18世紀中葉起，民族主義已是國際關係中不可忽視的一股力量。就民族主義所蘊含的感情而言，特別是各國自治自主的要求，已使19世紀以來歐洲的版圖數度更易，亦造成1940年之後亞、非兩洲的巨大改變。

民族主義的興起，與民族國家此種政治單位的觀念與發展關係至深，民族是具有相同文化、歷史或語言及民族統一感情的一羣人；國家是一定範圍土地上的人被治於獨立的政府，當民族與國家具有相同的疆界時，民族國家就形成了。中古晚期，民族國家開始發展，結果人們日益能了解除了他們社區之外，其他國家的其他地區的情況，對本地及宗教領袖的忠誠開始減弱，對國王的效忠則漸漸增強。到18世紀時，英國、法國、西班牙及一些其他的國家都已成爲民族國家。19世紀時，各人羣的民族意識已普徧發展，但多數仍未成爲民族國家。許多人相信，一個民族團體有權建立自己的國家，此種稱之爲民族自決原則的信念，導致許多歐洲的民族革命，例如希臘於1829年自土耳其手中獨立，比利時於1830年脫離荷蘭而獨立。

至於 國父對民族主義的看法，有下列各種解釋。他說：「民族主義就是國族主義。」這是就中國而言的，因爲「中國自秦漢而後，都是一個民族造成一個國家。外國有一個民族造成幾個國家的，有一個國家之內有幾個民族的。」又說：「民族主義這個東西，就是國家圖發達和種族圖生存的寶貝」。這是就民族主義的功能來說的。任何民族爲了求生存、發展，都必須講民族主義。有了民族主義，對於外來的侵略與壓迫，便知道起

而反抗。另外民族主義可說就是求民族平等的主義， 國父說：「民族主義即世界人類各種族平等，一種族不為他種族所壓制」。又說：「民族主義有兩方面的意義：一則中國民族自求解放，二則中國境內各民族一律平等」。

從以上這些遺教來看， 國父的民族主義，對內是求國家的統一，對外是要中國民族自求解放，與世界被壓迫民族全體解放。

參閱「三民主義」條。

謝武雄 高淑卿

民族自決 National Self-determination

由於帝國主義在19世紀掠奪的結果，亞洲、非洲及拉丁美洲的很多地方淪為殖民地，殖民地人民受盡榨取與虐待。美國總統威爾遜在1919年巴黎和會中提出民族自決的主張；而俄共在革命之初，列寧亦提出民族自決的口號。

威爾遜的民族自決意指：每一民族有其特有歷史傳統、文化背景、生活方式、社會習慣，甚至語言文字，所以它有權決定它自己的政治命運，不容其他民族的干涉。此種理論，應用到某一民族應否獨立自主，其決定之權，完全在於這個民族。

一次大戰後，曾經依據民族自決的原則，在東南歐舉行公民投票，以解決該地區統治權的爭執問題。不過，在亞洲、非洲及拉丁美洲其他地方，威爾遜的理想並未實現，帝國主義仍然對這些地區進行掠奪。

列寧的民族自決政策乃是一個權宜之計，係布爾什維克主義欲藉民族自決為餌，爭取少數民族的同情和支持革命，以達到其奪取政權、赤化世界的目的。

國父提倡民族自決，同時又提倡民族同化，兩者並無衝突之處。民族同化是以自願性的才是，舉凡強迫性的同化行為，都應視為民族侵略或民族壓迫。而民族「自決」，也應重視「自願」，倘若含有「被動」或「強迫」性的決定，都不是民族自決，如我國外蒙古被蘇俄挾制而獨立，還算得上「民族自決」嗎？

黃德北 高淑卿

民族自我中心偏見 Ethnocentrism

民族自我中心偏見的意思就是相信自己的文化是最好的，最自然的。美國社會學家孫末南（Sumner）於1906年首創這個名詞。他的定義如下：「民族自我中心偏見即把自己的羣體視為萬物中心的傾向，而一切其他的羣體都參照自己的團體來批評比較」。

民族自我中心偏見為生長在一個文化中的自然結果，可能無法避免。它給人一種歸屬感和榮耀感，也使人願意為其團體的利益犧牲。然而，民族自我中心偏見走向極端時就很危險。它會引起偏見，對來自異文化的觀念自動排斥，甚至迫害別的羣體。多接觸異文化可能會減少這種反應，但並沒有辦法完全克服。

許多社會科學家認為民族自我中心偏見是他們工作上的一個障礙。用自我羣體的標準來評價別人，會歪曲

一位研究者的觀察力。

于嘉雲

民　俗 Folklore

民俗指一個民族代代相仿的任何信仰、風俗和傳統等。一般所謂民俗主要是指民俗故事，如歌謠、童話、傳說、神話……等等，但民間藝術、手工藝品、土風舞、遊戲、兒歌、成語、謎語、民歌、迷信、宗教節慶……等也屬於民俗的範圍。

民俗的歷史和「人性」一樣久遠。先民遺留下來最早的記錄，就已經有民俗的痕跡。人類一發展出文字，即開始記錄民俗故事。然而，民俗並不一定要靠文字來保存，許多民俗材料都是口口相傳。一直到今天，許多沒有文字的民族，還是有他們自己的民謠、傳說、神話……等等。民俗常藉模仿而得以傳承下去，如跳繩、划拳等兒童遊戲，都是兒童互相模仿、學習，輾轉流傳下去。





上
踩高蹺這種民間遊藝，也是民俗的一種，現在只有在過年節慶時才看得到。

下
划龍船是我國端午節的民俗活動之一，起源很早，可能在屈原之前就已存在。

民俗的起源

19世紀時，學者相信在古代社會中所有人都享有同樣的民俗。從前大多數人住在鄉下，後來很多人遷居到都市，逐漸與所謂的「眞正的」民俗傳統失去了聯繫。根據19世紀學者的說法，所謂的民俗傳統由未受教育的鄉民所保存，而鄉民的生活幾百年來都鮮有改變。有名的童話作者格林兄弟，就是最傑出的民俗學者。他們從1807～1814年間，致力於蒐集現屬西德的卡色爾地區鄉民的民俗故事。格林兄弟相信，藉著蒐集民俗故事，可以保存所有德國人的文化遺產。他們所蒐集的故事編成了著名的格林童話集。

今天，學者認爲任何人羣只要有一個共同的聯繫因素，就可以視爲鄉親。這種聯繫因素可以是地理性的，如臺灣民俗；可以是宗教性的，如猶太民俗；也可以是職業性的，如牛仔民俗；也可以是民族淵源的，如愛爾蘭裔的美國民俗。有些學者甚至認爲家族性的也可以視爲民俗，因爲有些家族有自己的傳統和故事。

民俗的特色

民俗可能很短很簡單，也可能又長又複雜。簡單的如成語「光陰似箭

」、「有錢能使鬼推磨」，僅幾個字，而印尼的民俗劇，卻可以從天黑一直演到日出。

想要創造民俗藝術極端困難，民歌、民間故事等民俗材料，都是許多人構思出來的。這些人具有罕見的才能，能夠創造出禁得起時代考驗而仍能吸引住大家興趣的題材和體裁。大家不會去講一個沒有意思的故事，也不會遵循一個對他們沒有意義的習慣。這也是人類爲什麼一再使用相同的民俗材料的原因。

眞正的民俗，至少得有兩種「版本」，也至少得在兩個或兩個以上的時代或地點存在過。例如，學者曾找出1,000多個「版本」的灰姑娘的故事。這些「版本」是幾百年來在許多國家（包括中國、法國、德國、土耳其等國家）發展出來的。

民俗常在某甲傳給某乙時發生變化。這些變化稱爲「變體」，也是民俗材料是否是眞正的民俗的指標之一。民歌的變體經常在歌詞或曲譜方面同時發生。不同的歌詞常配入相同的曲調，而同樣的歌詞也常譜成好幾首不同的曲子。

民俗的種類

神話　神話是解釋世界和人類發展成現狀的宗教故事。神話與其他民間故事最大的差別，在於發展出神話的人都相信其眞實性。

很多神話屬於創世神話，有的神話認爲天神創造了大地，有的神話認爲大地是從洪水中浮現出來的。另外敍述人的起源和死亡之由來的神話也不少。（參閱「神話」條）。

民間故事　民間故事是有關動物或人類的虛構的故事。大部分民間故事沒有確定的時、地、背景，而且故事開頭和結尾都有一定的形式。比方說以「從前……」開頭，而以「後來他們很快樂的生活下去」作結。

寓言故事是最流行的民間故事，多半和動物有關，而總是以勸善爲目的。例如龜兔賽跑的故事，勸導我們一個人如果有毅力，辛勤工作，總是會勝過起步快卻無恆心的人。

傳說　傳說和神話一樣，也是一般人信以爲眞的故事，不過傳說的背景是



民族舞蹈也是民俗的一種，圖爲柬埔寨每年春耕祭中表演的民族舞蹈。

現實世界，而且時代也並不十分久遠。姜太公釣魚就是我國很有名的傳說故事。

傳說的內容不一，有的敍述人類遇見妖魔鬼怪的故事；有的和已死的名人有關；有些是聖人或宗教領袖的故事；更有些是描述聖人如何顯揚聖蹟。

神話和民間故事裏的行動常隨故事的結尾而終止，可是許多傳說卻不然。例如：尋寶的傳說裏的寶藏可能仍未被發現，鬼屋鬧鬼的故事裏的鬼屋可能還鬧鬼。

蘇格蘭尼斯湖的湖怪，喜馬拉雅山的雪人，都有不少傳說，很多人相信它們確實存在，而不斷組織探險隊尋找。

神話也屬民俗之一，此石刻爲后羿射日的神話故事。相傳堯時十個太陽齊出，高據扶桑枝頭，爲禍大地，后羿是天宮中最勇武的戰士，天帝命他下凡，射下九個太陽，解救了人民的乾旱之苦。古代稱太陽爲金烏，即金色的烏鴉，太陽就是烏鴉所變成的，此圖根據這個說法，以烏鴉代表太陽。

民歌 人類的一切活動差不多都會引發民歌的創作。有的民歌在工作時唱，例如船伕的拉縴歌；有的民歌與生、老、病、死有關；父母唱催眠曲哄小孩睡覺。兒童玩遊戲時，常吟唱歌謠，做爲遊戲的一部分；婚喪典禮中也常有民歌的吟唱。

有些歌謠與季節性的活動有關，例如播種歌，有些民歌在特定的節日時唱。有的民歌爲眞實或虛構的英雄義行而作，有些純粹只爲了娛樂。

迷信和習俗 迷信和習俗常牽連到一個人成長的階段。例如：許多文化有產翁的習俗以保護尚未出生的嬰兒。所謂產翁的習俗是，丈夫假裝是他要生孩子了，因此避免吃一些可能會傷害到嬰兒的食物，也不能工作，因爲工作可能會傷害胎兒。鬧洞房也是很流行的婚禮後的習俗。

許多迷信和習俗是爲了有助於未來。漁民常在出海前舉行繁縟的儀式，以祈滿載而歸。也有許多人藉分析星相來預測將來。

節慶 幾乎所有的節慶都會包含民俗節目，我國的中秋節、端午節皆是。耶誕節的民俗節目最多。不同的族羣以其特有的食物和風俗來過這個節。同樣的風俗，在不同的族羣可能有不同的變體。例如：耶誕節許多國家的兒童都會收到禮物，美國是耶誕老人送的，義大利是耶誕老太婆送禮，有些歐洲國家是耶誕兒童送禮，更有些國家是三智者送來的。

民俗與藝術

民俗材料是世界藝術的主要來源

。許多民俗故事和民歌本身就是優美的藝術品。民俗也刺激了許多文學、音樂、繪畫、雕刻傑作的靈感。英國喬叟(Geoffrey Chaucer)的名著「坎特伯利故事集」就採用了很多民間故事。莎士比亞的許多戲劇的情節，以民間故事爲骨架，諸如「李爾王」、「威尼斯商人」、「馴悍記」等皆是。

某些傳說和神話，幾世紀來，一直吸引了藝術家、作曲家和作家的注意力。中世紀德國學者浮士德，把靈魂賣給魔鬼的傳說，曾經被寫成許多小說、劇本、歌劇和管絃樂。歌德寫的劇本「浮士德」，恐怕是德國文學史上最偉大的作品。

爵士樂主要是從美國南方黑人的民俗音樂發展出來的。有的古典音樂作家也取材於民俗音樂，如捷克的作曲家德佛扎克就把黑人靈歌的旋律用於新世界交響曲中。奧國作曲家莫扎特把童謠「小星星亮晶晶」的旋律，用於他的作品中。

民俗與社會

民俗也反映出社會的態度和理想。許多民俗反映出現實生活中的男女角色。許多西洋的民俗中，女人都是被動的，缺乏創造力，這表示他們的社會重男輕女。西洋婚俗，新郎要把新娘抱過門檻，就表示男人比女人強，女人一生都要受男人保護。

于嘉雲

ㄇㄧㄣˊ ㄧˋ

民 意 Public Opinion

民意是指個人，或是社會大衆對於政治事物，或與公衆有關各種事物的意見，能夠引起公開爭辯或討論的都稱之爲民意。民意在討論初期，議題並未明確界定，而且一般人對這些論題知道不多，它僅是個人意見的綜合，等到討論成熟，形成多數的共同意見，或決定團體將採取何種行動的情況下，民意就形成了。



個印度人正在製作面具，面具的內容多取材於民間信仰及傳說，是很典型的民俗工藝之一。

傳播有社會功能和個人功能，其社會功能即守望、決策、教育和娛樂。傳播的決策功能，就是大衆媒介應充當「意見論壇」的角色，甚至於形成輿論，服務民主政治。民意多半是和大多數人有利害關係，新聞媒介須提供有關公共事務的消息，討論和辯論，領導輿論，發展形成對社會和國家整體發展有益的民意，以利實施民主政治。

民意的組成分子是公衆。自現代傳播工具應用以來，公衆成爲沒有組織的羣衆，這些羣衆有時會爲了某一特殊理由或對於特殊事件具有共同興趣，而能夠成爲一個意見相互一致的公衆。這些人很少有面對面溝通意見的機會，而多半透過報紙、廣播、電

視和其他傳播媒介來交換意見。在今天高度複雜的社會中，大多數的民衆雖未親自參與交換意見，但可藉著傳播媒體而形成龐大的輿論力量，在這些民衆之中他們甚至擁有自己特殊的傳播方式，如自己的報紙、雜誌及他們支持的廣播和電視節目，來形成他們所認可之多數意見，對社會發生重大的影響力。

對於不同事件可以形成不同的民意傾向，甚至於一個人可同時是好幾個公衆團體的成員，亦可能參加不同問題的討論，甚至在某問題上形成的意見和其在其他論題所持看法相互衝突。例如，個人對經濟問題的意見，可能就和其在有關道德、宗教或政治上的立場不一致。



上
舉行分組座談，溝通觀念，可以做到廣徵衆人之意，樹立施政之策。

下
圖爲民衆服務分社的工作人員，以親切和藹的態度爲民衆解決問題。



意見形成過程

影響人們對公共事件所持的立場因素很多。有人對論題了解透徹；有人則基於預存印象驟下判斷。有人作事十分獨立，凡事自己作決定；某些人常受親友觀點影響，遇事猶豫不決。即使對事情認識同樣清楚的人，也會因解釋事實的角度不同，或因個人不同的興趣、願望、焦慮和偏見，而形成不同意見。

除了意見形成本身的考慮外，環境因素也很重要。例如同儕團體，亦即是自己所屬各種團體制度的規範、意見領袖，都會影響個人對事件的看法和意見。

有些事件本身即具有重要性，足以形成民意。這些事件不但對國家和社會發生重大的影響，亦與和公衆親身有關，而能夠吸引大多數人注意的事件，在形成意見的過程上，發生很大效果。如新聞媒介近年來，常深入報導大橋收費員貪污的情形，引起大衆注意，遂有改革的需求。這種效果，甚至是千百次演講、廣播評論……，所無法達到的。

形成民意的媒介

民意形成的媒介很多，從個人以至於團體，從無組織無結構體系的工具到有組織體系的傳播媒介，均有發動民意、形成民意之功能。

最早期形成民意的媒介是最原始的方式，如與親朋好友在大街、公共場所、家裏和其他地方的一般性交談，往往能形成民意。市街通衢，茶餘

飯後消息流傳既快且廣。這種現象，自現代傳播媒介興起，已逐漸被取代，但並沒有完全消失，只是效力大減。目前塑造民意的機構有報社、電影、廣播電視、教育機構和其他媒介機構和體系。這些媒介可控制輿論，透過媒介的宣傳可以逐漸形成民意。

報紙 現代報紙出現，立即成為表現民意的有力工具。每一報紙都有自己的讀者羣，依賴報紙獲得新聞和有關公共事務的意見，報紙的社論、評論版、漫畫卡通往往有深一層涵意，足以領導民意。

電影 它呈現一些具體的、活生生的人和事，往往比口傳或印刷文字更傳神。電影可能把他人的態度、習慣、觀念和生活方式介紹給觀眾。許多電影也企圖表達對事情的看法。新聞片、旅行影片和紀錄性影片，在傳播新聞和宣傳上運用廣泛。

廣播和電視 可將新聞人物的評論和看法，直接傳到數以百萬計的家庭，它不可能取代報紙和電影，而是補充二者意見和新聞的不足。

學校與其他教育機構 也是重要的民意媒介，其重要性部分係因為它們建立人們的基本態度與觀念，這在往後人們對每日發生事件產生之意見有極大左右力量。學校與其他教育性機構供給人們有關社會、經濟、政治與其他生活面的知識，並讓人們具有足夠的能力來對所有日常發生事件加以分析。

其他機構由特殊宣傳團體形成民意，這些團體多半是政治、經濟或宗教利益團體。

政治意見是政黨賴以生存的法寶，每一政黨都竭盡心力作好宣傳，即使是政權在握的政黨，也覺得有義務創造對自己有利的民意，以利政令推行。

現代社會也有許多經濟團體為本身利益，創造民意。特別是企業界積極想販賣更多商品和服務，為了達成目標，不斷使用廣告、推銷術和公共關係，創造對其產品和公司有利的民意。而勞工團體、農民團體和消費者本身也常為形成民意而組織起來。

民意與政府

民意是人民意見的充分表達，是人民心聲的坦白陳述，往往可供政府決策的參考；同時也常是人民對政府政策的反應。在民主社會和極權社會，它受到的待遇，大相逕庭。

在民主政治社會，認為告知性和明智的民意，是維持社會正常運作和人民合作最好的方式。民意成了社會目標、法律和生活方式最後的控制者。在民主政體的政府，不但不壓制民意的發展，反而希望透過民意形成的過程，知道公衆的需求，作為政府決策方針的指標，而能夠保障完整和自由的公共討論的機會。

反之，在極權國家，宣傳和檢查成了政府控制民意最常用的手段。政府壓制民意的發展，利用宣傳使人民接受它的政策方針，藉著說服人們只有這種方針，才可使他們免於危險，贏得戰爭勝利，或度過緊急狀況。宣傳實質上是一種創造民意的變形方式，而不僅僅是控制而已。檢查則使人民不敢表示意見，或轉向暗地的意見交流。

民意控制

毫無疑問，民意乃是目前控制社會最有力的勢力。任何欲圖統治或利用民衆的團體，都會不遺餘力地爭取或控制民意。

民主所依據的是許多不同團體間的權力均衡，而非由任何少數團體控制社會。這種民主社會的基本控制方式，必須先設法讓民衆獲知有關公共事務的眞象，充分的自由討論，並能使公共之決定付諸實現。

反之，極權國家常剝奪人民言論自由，封鎖事實眞象。政治決策者常可控制民意，並透過對大衆傳播媒介的控制，形成輿論制裁。當然，極權國家也並非全無由下而上的「回饋機構」，但不若民主社會的複雜、多元性與自立性，所以很難得知民意的眞象。

當然，輿論的意義與內涵，不但因政治系統的開放與閉鎖而有差異，更因大衆傳播媒介的運用而有不同。整體說來，輿論對政治的影響有日益加重之勢。

一個有效率而進步的民主政治所仰仗的是明智的民意，而穩固、安全且最具建設性的民意制度來自教育。民主社會人民享有自由，同時也負擔義務；人們如欲履行這些義務，且不致妨害自己，必須先了解自身的地位、責任。包括個人福利，政府之措施與各團體間利益衝突協調的關係。

普及、正確的教育與民主密不可分，當人們能淸楚了解現有事件之意義，他們就會下合理健全的判斷；民衆也就更能看穿那些欲圖操縱民意，以求偏狹私利的野心分子之企圖與手法。

參閱「宣傳」、「民意測驗」條。

陳麗卿　洪榮一

民　意　測　驗 Public Opinion Poll

民意測驗是用來調查羣衆對於政治事務或政治人物的態度，信仰或意見的科學研究方法。民意測驗的對象可以涵蓋整個人口，像臺灣 1,800 多萬人口，而利用特殊的抽樣方法在總人口中，選取一小部分的樣本進行訪問，而從這些具有代表性的訪問對象中很正確地得到能夠反映出其所代表整體人羣對於政治事物或政治人物的態度和意見。

民意測驗的問卷所包括的問題種類繁多，如選擧前之民意測驗問題主要在於發現選民的投票對象與投票的原因。民意測驗問卷內容也可以針對政府或有關機構的一些措施，而測知大衆反應和態度。目前世界各地都擧行各種不同目的的民意測驗，尤其在民主政治下的已開發國家較爲多見。

使用民意測驗的機構團體

一共有五個機構或團體經常使用民意測驗：(1)新聞媒介機構，如報紙、雜誌、電視、廣播媒介等；(2)政治人物；(3)商業機構；(4)政府機構；(5)社會科學研究專家或學者。這些機構或團體通常藉著和民意測驗機構、大學研究中心或政府民意測驗機構進行民意測驗，來了解民意；有些團體或機構本身也自行擧辦民意測驗。

新聞媒介機構經常針對一些衝突性或是社會大衆感到興趣的政治事物或政治人物舉行民意測驗，而將其調查結果加以刊出或播出，新聞媒介機構或是自行從事民意測驗，或者聘請一些私人民意機構，如蓋洛普或哈里斯民意測驗機構，來爲他們舉辦民意測驗，由於主題選擇多爲舉國上下注視的政治焦點，頗能引起廣泛的注目和影響。

某些政治人物或一些從政者常須參考民意測驗之結果，來決定其競選計畫，並配合選民動向。民意調查也可以告訴已當選的從政者，有關大衆對某些事件的反應和態度及一些政治問題之意見方向，而能夠提供從政者制定決策的參考。有不少政治人物在競選期間或當選後，雇私人民意測驗機構爲他們舉辦民意測驗，或自行舉行特殊目的之民意測驗。

商業機構利用民意測驗來決定其管理措施，以銷售其產品。有許多公司對新聞媒介機構所播出或刊出之各種民意測驗結果加以整理分析，有些則定期利用私人民意測驗機構舉辦民意測驗，以獲悉市場動向，他們通常謂之「市場調查」。有些廣告機構利用民意測驗來測度人們對某一種產品之認識與評價，以作爲發展本身業務之參考。

政府機構利用民意測驗結果來修正其施政的方案。這種民意測驗的內容是有關社會大衆對教育、醫療、交通等措施或方案的意見和反應。在政府機構有專責的民意測驗機構來從事各種民意測驗，對於某些特殊的主題亦利用私人民意測驗機構或學術性民意測驗團體從事研究工作。社會科學研究專家或學者應用民意測驗主要的目的在於研究某種特殊的人類行爲，譬如心理學家可能舉辦一個民意測驗來研究不同年齡的團體對於代溝態度的差異性。

民意測驗的方法和程序

民意測驗爲一科學研究方法，爲使民意測驗之結果達到正確的目的，必須合於科學研究方法的程序。通常包括五個主要步驟：(1)民意測驗目標之界定；(2)抽樣方法和樣本之選定；(3)民意測驗問卷之設計；(4)訪問；(5)分析民意測驗結果。

民意測驗目標界定工作，包括決定民衆測驗所要尋求之內容與決定民意測驗的對象。民意測驗可能詢問人們有關某些政治、經濟、社會問題之意見，它也可能研究人們對不同事件、人物或情勢之態度和反應。訪問的主題必須與民意測驗的目的相互配合，不過一般而言，民意測驗的內容比較注重人民表面生活有關的層面，亦即是一種人民對一些政治實務意見蒐集的過程。至於民意測驗對象的決定亦必須與民意測驗的目的相互配合，亦即是建立民意測驗的母體。民意測驗的母體可能包括一個城市或其他劃分區域中的所有成員，或是某一特定對象的總體，像全部勞工或農民等；民意測驗母體也可能只包括某一小團體，如某一工廠員工，某一地區的戶長或少年特殊團體。

民意測驗抽樣方法可應用下述兩種方法：(1)隨機抽樣；(2)配額抽樣。隨機抽樣方法是依據抽樣原理中機率

定理抽選有代表性樣本的一種抽樣方法，凡是屬於抽樣母體的任何人都有相等機率被選中，納入樣本內。而配額抽樣法則具有選擇性，依據民意測驗的特殊目的將能代表母體中特殊部分樣本之特性，才可以被選納入樣本內的一種抽樣方法。換言之，配額抽樣方法選擇某一特性比率固定的樣本，如種族、教育程度或性別。

大多民意測驗機構主要運用隨機抽樣方法，根據這辦法，民意測驗專家將母體分布地域畫為數個地理區，而後隨意選取其中特定城市中的不同住宅區進行調查。在每個住宅區內隨意選取對象，再進行訪問工作。

民意測驗問卷設計必須與民意測驗設定之目標相互配合，而大抵上，民意測驗專家所用的兩種主要問題形態為：封閉式與開放式。封閉式問題要求被問者在規定的數個答案中選定答案。開放式問題則要求被問者自行描述對問題所具有之意見。

在實際測驗展開前，民意測驗專家都先利用一小羣人來預測，以決定問卷內容是否恰當。預測之後，民意測驗專家，就能確定受測者能否了解問題之意義，或是所得之答案是否與設定之目標符合，同時也可以研究問題之排列順序是否影響人們回答之方式。

民意測驗的訪問工作是利用訪問人員與被訪對象，透過問卷，直接面對面或透過某一特定工具作間接意見交流的工作。大多數民意測驗藉面對面交談或電話來直接訪問民意測驗樣本。這種方式至少保證樣本中的每個分子皆未被遺漏。面對面的訪問有兩個優點：訪問者至少可以判斷受訪者是否了解問卷的內容，同時訪問人員亦可利用卡片等方式來顯示可予選擇之答案。

利用電話作民意測驗，速度最快，同時也比會面方式成本低。但它的缺點即是並非所有的樣本均可利用電話訪晤的。有些民意測驗將問卷付郵，但是許多受訪者並不寄還這些問卷，故以郵寄方式並不是最好的辦法。

由於電腦的快速發展已成為分析民意測驗結果的主要工具，電腦可以將民意測驗的答案，按各組態加以表列，最常見的表列方式乃是將各種組態之百分比呈現出來。測驗結果之分析可以顯示出人們對某一事件反應之強度或其意見變遷之跡象，分析結果亦顯示出母體對於不同特性的受訪對象對不同事件意見的差異性，以及人們對不同問題所採態度有何關連性。

民意測驗之評估

民意測驗之可信度在於其抽樣的方法與樣本之多寡來決定的。全國性民意測驗大多必須訪問大約 1,500 人，設計精確者或可採用更小的樣本。如果在選取抽樣羣時遵循科學步驟，則民意測驗專家可以計算出抽樣羣所具非代表性之機率。這項機率稱為抽樣誤差，抽樣誤差受樣本大小之影響，與抽樣母體多寡無關。

問題所使用之語句如不恰當亦足以影響民意測驗之可信度；對於由有特殊企圖之個人或團體所舉辦之民意測驗結果應謹慎運用之。

洪榮一

民謠 Folksong

見「民俗」條。

民約論 Social Contract

見「契約論」條。

岷江 Min Jiang

岷江是四川省西部大河，爲長江支流，亦稱汶水、汶江，又稱內江。源出松潘縣北之岷山，南流經松潘、茂縣、納黑水河，至汶川縣，會雜谷河，沿途多高山，及至灌縣西，始入平原，江水至此，支渠縱橫，有一部分入沱江。餘者東南流經新津、樂山等縣，大渡河合青衣江自西來會，又東南流，經犍爲縣，至宜賓縣東，入金沙江，即爲長江。夏禹導江蓋始於此。岷江全長 630 公里，流域面積連同沱江在內共爲 133,152 平方公里。岷江經汶川至灌縣西，始入平原，江流至此，支渠縱橫，爲歷史上以灌溉馳名最早之都江堰所在。

支流 岷江支流有：

(1)黑水河，在四川省境，源出松潘縣西，東南流，至茂縣西北之兩河口，注入岷江。

(2)雜谷河，在四川省理縣境，源出縣境西，東流至汶川縣北入岷江。

(3)青衣江，一名沫水，源出四川省懋功縣南，東南流經西康省之寶興、蘆山、雅安縣，更東南流入四川省境，經洪雅、夾江等縣，於樂山縣西，注入岷江。

(4)大渡河，古名峨水，一作大度河，源出四川省西北邊境之大雪山，上游爲大金川，南流巴丹縣，合小金川，乃稱大渡河。又南經西康省瀘定縣、越雋縣北之大樹堡，曲折東流復入四川省境，經峨邊、峨眉兩縣間，折東北流至樂山縣南，注入金沙江。

航道 岷江航道，自灌縣以上，可通木筏。灌縣以下 403 公里，可通行木船。樂山（嘉定）以下，至宜賓 160 公里間，可通行淺水汽船，冬季水淺，僅深 1 公尺餘，汽船通行有時不免受阻，致僅能通行木船。樂山至成都間，在洪水季，亦可通行汽船。灌縣至成都間，木船航行，需要過堰。

宋仰平



凌雲山下的岷江

岷山 Min Shan

岷山位於四川省松潘縣之北，亦曰汶山、瀆山、汶焦山。爲夏禹導江之地。自青海省巴顏喀喇山脈分出，經甘肅省岷縣，入四川省境，爲岷山之幹脈，最高峯爲羊膊嶺，高達4,500公尺。分爲二支：一由岷江南行，爲邛崍山脈，其南有峨嵋之秀峯；一支東行爲大巴山脈，其南有巫山12峯，束長江而成三峽之險。

陳希芳



長江的支流岷江，是我國南方的重要水路。

敏感度訓練法 Sensitivity Training

敏感度訓練法是一種學習的歷程，以增加個體對自己、他人和環境的認識。敏感度訓練在 8 至20人的團體裏舉行，其中有一位是領導者。在這會心團體中，每一個成員都很坦誠地說出他們的感覺和反應給其他的成員聽。領導者可帶動各種遊戲來引發成員們強烈的情緒經驗。這些遊戲例如：2 人互相注視對方的眼睛，或由一人表演親愛或憤怒的感覺。

一些心理學家認為敏感度訓練是心理學領域裏一項重要的發展，它能使人更清楚自己內在的情感，並且幫助人和別人相處得更好。一些教育學家將此法運用於教學上。商人也加入了會心團體，以便學習如何與他人更積極的合作。

另一些心理學家批評敏感度訓練，認為它還在實驗階段而已，其影響力尚未被證實，並且許多領導者缺乏正確的訓練。在敏感度訓練中如果有人表現退縮或其他不適應的現象，也並沒有受到會心團體的鼓勵，會使得有些參加者因此而身心受創。

勒溫，德國心理學家，1946年在康州的新英格蘭城的一次國際種族工作研討會裏，舉辦了第一次會心團體活動。1960年代在加州的愛薩蘭機構大力發展和推廣敏感度訓練法。

編纂組

敏雅 Al Minya

敏雅人口 146,366 人（1976），埃及的城市，北距開羅 225 公里（140 哩），為尼羅河的一河港及貿易中心，工業中心位於原料加工區的周圍，產品有穀物、棉花及甘蔗。

編纂組

閩本 Miin Edition

閩本，版本學名詞。閩本又有建本、麻沙本等名稱。閩是福建的簡稱。建是指福建的建寧府（今建甌縣）和建陽縣而言。麻沙是指建陽縣的麻沙鎮。南宋時代，這些地方所刻的書，統稱為建本，又稱為閩本。麻沙鎮附近多產榕樹，本質鬆軟，麻沙人都取來雕版印書，因此稱為麻沙本。麻沙本在宋版書中，訛誤較多，古代不為藏書家重視，如石林燕語云：「天下印書，以杭州為上，蜀本次之，福建最下。福建多以柔木為之，取其易成速售，故不能工。」

王文顏

閩南語 Miinnan Yeu

見「中國」、「中華民族」條。

閩江 Miin Jiang

閩江為福建省內第一大河流，位福建省北部，全長 576 公里，流域面積約占全省面積三分之二，達 6 萬餘方公里，有南、北、中三源：南源沙溪，北源建溪，中源富屯溪，皆出自武夷山脈。

三源在南平縣合流，稱劍溪。東南流，南納尤溪水，入古田縣境，在水口鎮北受古田溪水以下始稱閩江。

尤溪，源出福建省大田縣西，曲折北行，初稱湖頭溪，抵尤溪縣南，

始名尤溪，折轉東北，至南平縣之尤溪口，入於劍溪。

古田溪，上源為富洋溪，源出福建省屏南縣之西南，南流經古田縣，至水口鎮之西，注於劍溪。

又東南行，經閩清縣，納梅溪水，過林森縣，至福州市，沙洲南台島位於江心，河分兩支，大漳溪流入其南，至馬尾，復合流。

梅溪，源出福建省永泰縣之西北山中，東北流，經閩清縣西，更東北流，入閩江。

大漳溪，一名雙溪，源出福建省德化縣北部，曲折東北流，經永泰縣，至林森縣南台島南，入於閩江。

折東北流，因黃岐島之阻，再分而為二，北曰金牌門，南曰潭頭江，皆注入台灣海峽。

閩江水運在福建省最為發達，福州港位於閩江下游之馬尾附近，其與腹地交通，皆仰賴閩江及其支流，所屬航路，達全省三分之二的地區，再經水陸聯運，更可通達浙江、江西、廣東3省。

往浙江可由福州市溯閩江及其上游建溪至浦城縣，凡約560公里，循陸路行約140公里，越仙霞嶺抵浙江省之江山縣，可循浙江以至杭州，或由浦城縣循陸路行約60公里至浙江省之龍泉縣，沿甌江以達永嘉。

往江西可由福州循閩江及其上源富屯溪至江西省之光澤縣，約570公里，從陸路經松關出南城縣以與汝水相連接；或由福州沿閩江以及其上源沙溪至寧化縣，約650公里，從陸路行130公里，經江西省之石城、白水，出廣昌縣，以與汝水相連接；或由



[illegible]

建甌溯崇溪至崇安縣，約160公里，再陸行約70公里，出江西省之河口鎮，以與信江相連接。

往廣東可溯沙溪至永安縣，陸行至峯市，約300公里，由峯市循汀、韓江以至廣東之汕頭；或由永安經連城縣，至上杭，陸行約280公里，亦可沿汀、韓江以至廣東之汕頭。

閩江水道在南平附近，河寬超過360公尺，納尤溪、古田溪後，水量大增，雖在淺水期間，南平與福州之間，小輪亦通行無阻。其本支流航行





輻輳於閩江上之[illegible]

距離，能通大型輪船者爲40公里左右。如以中源之富屯溪爲上流自光澤以下即通舟楫，惟大型木船則在洋口以下始能通航。水口以下，河幅寬廣。水流平穩，舟行極便，南平至水口間有三十六灘，以水口上流約40公里處之汾峽灘最險。北源建溪及其支流崇溪、東溪、松溪等，亦均能通行木船，且爲通江西之要路。南源沙溪及其支流文川溪，亦通木船，惟上流有急灘，水淺時航行頗爲困難，大型木船僅能通至沙縣，必須更換中型木船以至永安。永安以上，小型木船方可通航。通常貨運乃多以永安上流46公里之安沙爲終點 文川溪自永安至小陶，亦通舟楫，至連城縣則須經由陸運。閩江支流尤溪、古田溪、梅溪、大漳（雙）溪亦各有舟楫之利。綜其本支流通航狀況如下：

(1)自閩江口至馬尾，40公里，通大型輪船。

(2)自馬尾至福州市，14公里，通行吃水2公尺以下之輪船，及載重量四、五百擔之木船。

(3)自福州市至洋口，360公里，通行小輪船，及大型木船。小輪以搭客爲主，木船以運貨爲主。

(4)自福州市至水口，160公里，通行小輪船及載重量四、五百擔之木船。

(5)自水口至南平，130公里，通行小輪船，及大型木船。

(6)自洋口至光澤，210公里，其中：①洋口至順江，20公里，通行大型木船。②洋口至阜口，110公里，通行大型木船。③洋口至邵武，160公里，通行大型木船。④邵武至光澤，50公里，通行小型木船。

南源沙溪部分

本流自南平至寧化，370公里，其中南平至沙縣，80公里，通行載重量一、二萬斤之木船，可由福州市逕航抵達：

(1)沙縣至下茂，40公里，通行中型木船。

(2)沙縣至永安，80公里，通行中型木船。

(3)永安至安沙，50公里，通行小型木船。

(4)安沙至清流，80公里，通行小型木船，急灘較多，水淺時航行困難。

(5)清流至寧化，40公里，通行小木船或木筏，以陸運較多。

(6)支流文川溪，自永安至小陶，80 公里，通行小木船。

北源建溪部分

(1)自建甌至南平，85公里，通行裝載量百擔之木船。

(2)自建甌至石堂，135公里，通行裝載量二、三十擔之木船。

(3)自建甌至松溪，135公里，通行裝載量二、三十擔之木船。

(4)自建甌至浦城，200公里，通行裝載四、五十擔之木船。

(5)自建甌至建陽，80公里，通行裝載一、二百擔之木船。

(6)自建陽至崇安，80公里，通行裝載二、三十擔之木船。

支流部分

(1)富屯溪支流金溪，自順昌至建寧，200公里，通行木船，但不甚便利。

(2)尤溪，自水口至大田，150公

里，通行木船。

(3)古田溪，白水口至古田，70公里，通行木船。

據非正式統計，航行閩江本、支流之木船，總數在1萬艘以上，以福州市一地而論，每年來往木船，即達萬艘左右，種類繁多。計有：

福州地區

(1)航行外海運輸木材、什貨之山東船。

(2)航行沿海運輸木材、什貨之烏艚、貓欖船。

(3)航行閩江載運客貨之甲板船，夏季可供作遊覽船，載貨可達2萬餘斤。

(4)航行福州、馬尾間運輸貨物之洋船，運茶之水船。

(5)航行倉前山，鴨母洲間運鹽之鹽船。

(6)航行福州附近載運客貨之舢板，載貨達1萬斤。

閩江上流部分

(1)航行福州、閩江上流間之鹽船，可載鹽150包，每包300斤。

(2)航行福州、閩江上流間，運輸米、鹽、薪炭、紙張或雜貨者有：半溪船、袁溪船、鼠仔船、江西船、十錦標船、曲齋船。

(3)航行福州、閩江上流間，運輸雜貨載量千餘斤之鴨母船，亦稱貓雀船；運輸鹽、及雜貨載量2萬斤之鳩尾船。

其他地區部分

(1)航行馬尾、福州間，尚幹、福州間，閩江上下流，運送客貨載重量1,000餘斤之渡船。

(2)航行長樂、福州間運輸貨物之花船。

(3)航行閩江一帶，運輸水肥之糞船，雜貨之柴船，從事捕魚，裝載量達1,000餘斤之漁船。

(4)航行永泰、福州間，載運雜貨之半瀨船。

(5)航行尤溪、福州間，載運鹽、紙之九都船。

(6)航行水口、福州間，運米之平水艬。

(7)航行清流、福州市間，載運鹽、雜貨之清流船。

宋允平

閩學派 Miin School

北宋理學大盛，至南宋朱熹集其大成，故學者將朱熹與周敦頤、程顥、程頤、張載四人合稱爲「宋五子」，他們的學說，各自成家，爲「濂、洛、關、閩」四大學派，其中閩學就是指朱熹的學派。又因朱熹講學的地方在考亭，故又稱爲「考亭學派」。

參閱「朱熹」條

編纂組

澠水燕談錄 Miin Shoei Yann Tarn Luq

「澠水燕談錄」，書名，凡10卷。宋王闢之撰。記宋代的掌故逸聞，分有帝德、讜論、名臣、知人、奇節、忠孝、才識、高逸、官制、貢舉、文儒（附書籍）、先兆、歌詠、書畫、事誌、雜錄、談謔17類。記載雖然不是以經國濟世的事爲主，並且間有傳聞不經的言談，但是全書簡潔暢達，清新可喜，深具雜史的特色。

方可人

名單比例代表法 List-system of Proprtional Representation

見「選舉」條。

名古屋 Nagoya

名古屋爲日本重要港市，位於本州島東南，濃尾平原上，南臨伊勢灣，爲愛知縣治所在地。

名古屋一度是聲勢顯赫的尾張行政所在地（ daimio of Owari ），尾張爲以前日本的一省。 1610 年所建的五層碉堡毀於二次大戰。

名古屋是製造中心，紡織工業重鎮，亦生產機械、陶器、釉器、景泰藍瓷器、鐘、扇及刺繡。工業與人口都呈集中形態。人口 2,093,416 人（ 1982 ）。 編纂組



名古屋城
第二次世界大戰後以鋼筋水泥重建，內陳列有未受戰災損毀的壁畫和天花板畫。

名家 Name, Shool of (Dialecticians)

我國古代的名學，大體相當於現在所謂的論理學或理則學，或西方所謂的邏輯。春秋戰國之際，百家雜興，各家均逞其利辯以非議他人，名學因而大盛。鄧析、惠施、公孫龍之輩，更專注於名實之論，逞其詭辯奇辭，遂被稱之爲名家。漢書藝文志列有名家凡7家36篇，其中鄧析、尹文子今各殘存2篇；公孫龍殘存6篇，其餘皆亡佚。今鄧析2篇，經考證均係僞作，且內容粗陋，與名家精神頗多相盾處。而尹文子2篇，近人亦疑其係僞作，然其內容大體與名家精髓一致。由尹文子之書可略窺名家思想。

名家由正名出發，認爲政治首重名實相符，只有「正名」後，方可防止禍亂的發生，使社會各階層各守其分。此外，君主必須制定法律，使百度皆以法爲準。爲使羣下與百姓守法遵令，君主便得用術，使群下不敢妄爲，又須掌握賞罰之權，以名利刑罰趨之。以達「名正」、「法順」。此與法家思想諸多相近，故後人常以名法並舉。

但名家又主張刑罰不可過當；天子治下，除重名法刑賞外，仁義禮樂亦不可偏廢，此政治主張卻與法家相悖。

名家學說在春秋戰國之際，雖也有所影響，然終因缺乏有系統的思想，難成一家之言，故近人著述中國政治思想史，甚少論及名家。

參閱「惠施」、「公孫龍」條。

編纂組

名間鄉 Mingjian

名間鄉（面積83.0955平方公里，民國74年人口統計爲41,563人）在臺灣省南投縣，原係平埔族Arikun部族的Savava 社所據之區。清世宗雍正3年（ 1725 ）前後，閩籍漳州人由彰化一帶遷入拓墾。清宣宗道光10年（ 1830 ）前後，業已形成街肆並成爲南投通往林圯埔，及上澗潭水

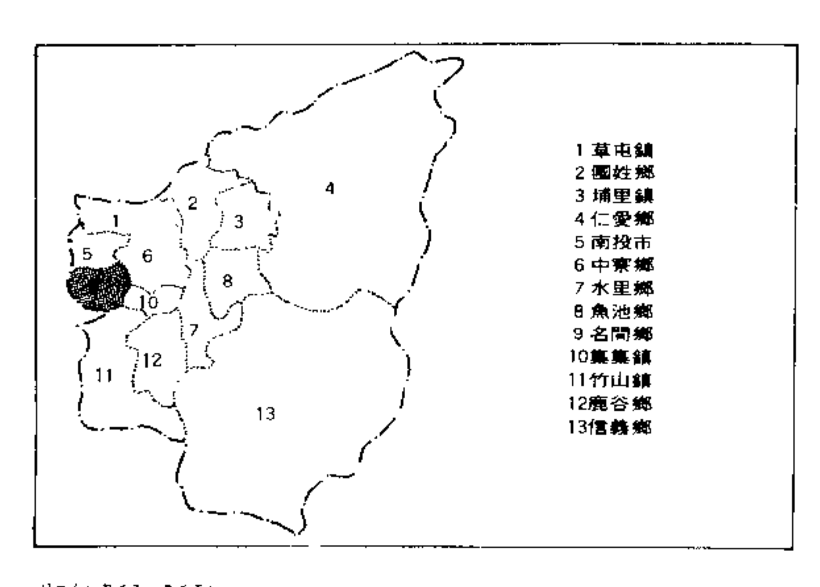
溪通往集集方面要衝。清德宗光緒5年（1879）設永濟義渡，爲濁水溪的主要渡頭。日據初期，經多次地方行政區劃，一度屬於臺灣民政支部彰化出張所，後屬諸臺中縣，至光緒27年11月，廢縣置廳時，屬南投廳而設置皮仔寮及濁水兩區長役場。民國9年9月，因地方制度改正而改屬南投郡，將除濁水區役場管內之隘寮外，合併湳仔、濁水、炭寮、皮仔寮等區長役場（番仔寮、新街、下新厝、田仔、大庄、赤水、弓鞋、頂新厝、松柏坑、皮仔寮）而成立名間庄，蓋因臺語「湳仔」與日語「名間」發音相同之故。民國35年1月改稱名間鄉。本鄉鄉民多務農爲生，平地以水田、蔬菜爲主，山區則以茶、鳳梨爲最大宗作物。名勝古蹟有松柏嶺受天宮、永濟義渡碑等。

編纂組

名 臣 言 行 錄 Ming Chern Yan Shyng Luq

「名臣言行錄」，書名。分前集10卷，後集14卷，續集8卷，別集26卷，外集17卷。前集、後集爲宋朱熹撰，續集、別集、外集爲李幼武所補。朱熹於自序中曾說，讀近代文集及紀傳之書，多有裨於世教，於是撥取其中的精要，而彙聚成此書。但此書在當時乃草草爲之，其中尚有許多謬誤，編次也很零亂，朱熹本人對此也不隱諱，在他與呂祖謙書中也曾提及，不過他的本意只是取名臣的言行以對世風教化有所補益罷了。

方可人



明 多 羅 Mindoro

見「菲律賓」條。

明 太 祖 Ming Tay Tzuu

明太祖（1328～1398），即朱元璋，明代的建立者，幼名重八，又名興宗，字國瑞。原是沛縣人，到他的父親世珍時遷到濠州鍾離的太平鄉。元璋出生於貧苦的佃農家庭，幼時爲人看牛。17歲時，安徽北部發生嚴重災疫，其父母長兄相繼染疫而死，元璋孤貧無依，到皇覺寺當和尙。時白蓮教（紅巾）蜂起，順帝至正12年（1352），郭子興起事於濠州，朱元璋投奔子興，充當親兵，很得郭子興的賞識，把他的養女馬氏嫁給元璋。至正13年，率壯士徐達、湯和等先後攻下定遠縣和滁州，不少勇士、儒生前來投效，勢力大振。郭子興死後，元璋統其餘衆，至正16年攻下集慶，改名應天，自號吳國公，稱臣於韓林兒，奉龍鳳年號，作爲北方屏障，以全力經營長江流域一帶。

至正20年，開始與長江上游的勁

敵陳友諒對壘，取得江州、龍興，23年，大敗陳友諒於鄱陽湖，得到湖廣江西之地，奠定勝利基礎。接著東討張士誠，迫方國珍投降，擁有大江南北的土地。順帝至正26年，發佈文告，宣稱紅巾為「妖」，殺害韓林兒，正式以民族革命為號召。至正27年命徐達、常遇春統兵北伐。次年，元璋稱帝，定都應天（今南京），國號明，建元洪武，是為明太祖。太祖洪武元年8月（1368），北伐軍攻入大都（今北平），元順帝北走，結束了元朝在中國的統治。接著平河東、關、隴、福建、兩廣、四川，到洪武15年，討伐盤據雲南的元梁王，全國統一。

由於朱元璋來自民間，深知人民的疾苦，也體認到民急則亂的情形，即位後，一面嚴懲貪污，整飭元末以來腐敗的政風；一方面實施移民墾荒，興修水利、減輕賦稅等措施，使百姓「安養生息」。又鑑於前代宦官、外戚、軍閥為害甚大，因此嚴禁宦官干預政治和母后臨朝，並以文臣掌理軍政。為了應付蒙古仍然存在的威脅，以及強化自宋以來的君主集權制度，於是廢宰相，分散軍權，建都南京，分封諸王，設國子監與科舉八股考試制度，培養新官吏，擴大中央集權。為加強統治，樹立嚴刑峻法，以錦衣衛偵察鎮壓臣民，以廷杖懾服羣臣，使皇權達到顛峯，成為名符其實的君主獨裁制。但由於諸王擁有重兵，成為反抗中央的力量，而造成靖難之變。

朱元璋生性殘忍，猜忌心很重，統一天下後，對待與他共患難的功臣，竟走著漢高祖劉邦的老路。藉胡惟庸案、藍玉案、郭桓案及空印案誅殺功臣，尤其馬皇后及太子標死後，太孫允炆年輕，他慮及皇位可危，更加誅戮功臣，濫興文字獄，使他在位的

皇明祖訓　五

一四方諸夷皆限山隔海僻在一隅得其地不足以供給得其民不足以使令若其自不揣量來撓我邊則彼為不祥彼旣不為中國患而我興兵輕伐亦不祥也吾恐後世子孫倚中國富強貪一時戰功無故興兵致傷人命切記不可但胡戎與西北邊境互相密邇累世戰爭必選將練兵時謹備之今將不征諸夷國名開列於後

東北

朝鮮國

左
明太祖

右
「皇明祖訓」是明太祖對子孫的訓戒，此為「不征之國」的部分。



美國明尼蘇達州位置圖

最後幾年成爲恐怖時代。洪武31年病逝，享年71歲。

編纂組

明尼蘇達州
Minnesota, State of

明尼蘇達州位於美國中西部，面積224,329平方公里（86,614平方哩）。人口1985年估計4,193,000人，於1980年普查是爲4,075,970人；67％城居，33％鄉居；密度每平方公里19人（每平方哩48人）。主要物產：農產有乳品、肉牛、玉米、豬、大豆、小麥、火雞、大麥、甜菜；漁產有鯰魚、梭子魚、鯉魚；工業產品有機械、食品、金屬製品、電器、紙、印刷品、化學品、工具、石、陶及玻璃製品、塑膠及橡膠製品、木材製品、交通設備；礦產有鐵礦、礫石、石材。大城市有杜魯司、明尼亞波利、曼卡托、聖保羅等。首府爲聖保羅，第一大城是明尼亞波利，人口348,335人（1984）。

劉宜發

明尼亞波利
Minneapolis

明尼亞波利市人口348,335人，都會區人口2,137,133人（1980），是美國明尼蘇達州第一大城，及美國中西部的工商業、金融、運輸中心。明尼蘇達大學是美國最大的大學之一。此城位於明尼蘇達州東南部，與聖保羅城合稱「雙子城」。





左
明尼蘇達州政府所在地

右
國立水路運輸博物館



美沙比鐵礦山，位於明尼蘇達州東北部，產量占美國產鐵量65%以上，因礦脈離地面不遠，露天開採即可。

「明尼亞波利」是印第安語和希臘語的合稱，意為「水城」，因市內即有22個天然湖。別稱「湖城」。

1840年代末期，一羣農夫和伐木工人，看到此地遼濶的草原和茂密的森林，在此定居下來。附近密西西比河的聖安東尼瀑布，為麪粉廠和鋸木廠提供了豐沛的電力。1849年，伐木工人在瀑布以西建立了聖人村。1852年，改名為明尼亞波利城。

1882～1930年，明尼亞波利城的麪粉產量，占世界第一。二次大戰結束後，大力生產電腦、電器、農業機械。今日已成為美國農業機械的中心。

編纂組

明惠帝 Ming Huey Dih

明惠帝（1377～1402），即朱允炆。明代皇帝，年號建文，1398～1402年在位。朱元璋死，以皇太孫繼位，用齊泰、黃子澄的計策削藩，加強中央集權。燕王朱棣藉口出兵，攻陷京師（今江蘇南京）。他在宮中自焚而死。一說從地道出亡，改換僧裝，流浪各地，自號應文。

編纂組

明教 Ming Religion

見「摩尼教」、「白蓮教」條。

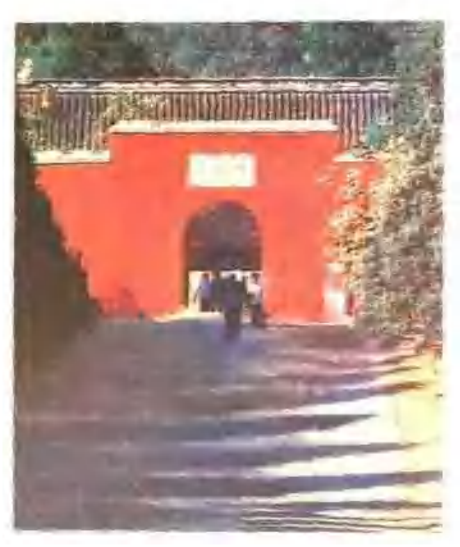
明熹宗 Ming Shi Tzong

明熹宗（1605～1627），即朱由校。明代皇帝，年號天啓，1620～1627年在位。乳母客氏和宦官魏忠賢把持朝政，屢興大獄，殺害東林黨人，政治極為黑暗。在位期間天下大亂，後金（清）又攻占遼陽、瀋陽，進迫錦州。明朝已臨滅亡的前夕。

編纂組



明熹宗





①
明孝陵入口
②
西式明信片
③
中式明信片

ㄇㄧㄥˊ ㄒㄧㄠˋ ㄌㄧㄥˊ
明 孝 陵 Mingshiaw Ling

明孝陵爲明太祖陵墓所在地，位南京城東，中山門外，鍾山之陽，山林鬱葱，建築巍煥，石翁仲歷時 500 餘年尚未摧殘，壇後土石成山，松柏錯雜，即明太祖埋骨之所。

編纂組

ㄇㄧㄥˊ ㄒㄧㄣˋ ㄆㄧㄢˋ
明 信 片 Postcard

明信片是一種最簡便的通信郵件，由奧國於1869年首先發行。種類很多，最大的特色是正面印有郵資符誌（即郵票圖樣），背面爲空白，供寄件人書寫通信文字，無需另貼郵票，也無需再加封套即可投寄，而且郵資僅爲普通信函的一半，既便宜又省事。

明信片上所印郵資符誌通常都是水陸路郵資，如使用人需寄航空、掛號、限時等，可補足各該相等的郵票，並在正面註明其性質，即可交寄，但應注意補足的郵票必須貼在正面，否則仍將按水陸路普通明信片寄遞。

明信片上除可書寫通信文字外，並可附貼各種印刷物如圖片、簽條等，但不得附寄貨樣或其他類似物品。一般工商機構也有自印明信片，在片上印出地址或宣傳廣告的，但不得自印郵資符誌。在投寄時，需將郵票正貼在左上角，否則按欠資郵件處理。

郵政總局爲適應一般需要，曾分別發售各種專門用途的明信片，如限時專送明信片、軍郵明信片、賀年明信片、賀年聖誕明信片、旅行明信片

、風景明信片、答謝明信片等，近年因響應政府節約政策，除最先的兩種以外，其餘都已停止印行。

另有一種明信片稱「雙明信片」，與上文所述普通明信片大同小異；惟一不同處是兩張明信片相連摺在一起，其中一片是預備給收件人回信之用。這種明信片又分國內與國際兩種，國內的有直、橫兩式；國際的只有橫式。現均已暫停印行。

馬文普

明治天皇
Meiji Emperor

明治天皇（1852～1912），日本第一二二代天皇，名睦仁，孝明天皇第二皇子，1868～1912年在位。慶應3年（1867）繼承帝位，同年10年，自幕府手中取回政權，日本人稱之爲「王政復古」。明治元年（1868），率公卿諸侯祭告天地，宣讀「五條誓文」：

(1)廣興會議，萬機決於公論。

(2)上下一心，共展經綸。

(3)文武百官以至庶人，務使各遂其志。

(4)破除舊日陋習，一切從天地間公道。

(5)求知識於世界，大振皇基。

這5條誓文，就是明治維新的總綱領。明治2年，遷都江戶，並改江戶爲東京。

明治的新政在各方配合下，短時間內即使日本脫胎換骨。新政項目繁多，其較重要者計有：廢藩置縣（設3府72縣）、頒布徵兵令、建立君主立憲、獎勵工業生產等。均收到立竿見影之效。明治22年頒布憲法，翌年召集第一屆國會。（參閱「明治維新」條）

對外方面，明治曾發動兩次對外戰爭，1894年甲午之戰打敗清朝；1905年日俄之戰又打敗俄國，使日本一躍而爲東方強權。

參閱「甲午戰爭」、「日俄戰爭」條。

林宏儒







會盟

一列侯會議を興し萬機公論に決すへし

一官武一途庶民ニ至迄各其志を遂け人心をして倦まさらしむるを欲す

一上下心を一にして盛に經綸を行ふへし

一智識を世界に求め大に皇基を振起すへし

一徵士期限を以て賢才に讓るへし

(1)
明治天皇

(2)
日本於1890年所召開的議會

(3)
明治天皇登基時所頒布的「五箇条の御誓文」，作爲新政的基本方針。

明治維新
Meiji Restoration

明治維新是日本明治天皇（1868～1912）在位時，興起的改革運動。他推行各種新政，變法圖強，擺除西方國家對日本所施加的壓力和侵略，以「求知識於世界」，「破除舊日陋習」爲主旨。新政之較重要者計有下列數端：

(1)廢除封建制度　幕府取消後，日本各地尚由諸侯管轄，天皇政令無法直接下達各地。後來經過許多愛國

志士的活動勸說，全國200多個諸侯乃先後奉還版籍，將封地與人民交還天皇。到了1871年，明治天皇下令「廢藩置縣」，將全國畫為3府72縣，府設知事，縣設縣令，均由天皇選派新人擔任，達成國家的統一。此外又廢除階級制度，取消「穢多」非人的稱呼，將不自由的農民改為自由的佃農或自耕農。這種政治和社會的重大改革，能在不發生內戰和革命中完成，正是日本執政者高度愛國心的具體表現。

⑵擴建新式軍隊　明治維新的主要目標在求強國，擴建新式軍隊為其重要工作之一。中央設立兵部省，將諸侯的私有軍隊，統一改編為國家的軍隊，由兵部省直接管轄指揮。後來還設立新式的軍事學校，新的兵工廠、造船廠等，極力擴軍。其後更實行徵兵制度，規定全國20至40歲的男人均有服兵役的義務。日本終於成為世界上擁有強大海陸軍的國家。

⑶建立立憲政制　明治維新之初，即已決定推行憲政。1885年廢棄舊日的官制，改行內閣制度，中央設總理大臣1人，下轄外務、內務、大藏、海軍、陸軍、文部、司法等9省，總理全國的庶政，這也是實行憲政的準備。1889年，在首任總理大臣伊藤博文主持之下公布憲法，設立國會，建立君主立憲的政體。此外又修訂民、刑法典，保障人民在法律上的平等，及人民信仰、言論和集會結社的自由。（參閱「伊藤博文」條）

⑷獎勵工商業　明治維新中最重要的工作首推工業建設。日本雖然缺乏豐富的天然資源，但是新工業卻發展得很快。1870年，日本才有第一架紡織機，但是二、三十年後，竟成為世界上紡織品輸出重要國家之一。1872年，日本只有18哩的鐵路，但至1912年已達6,000哩。日本工業的急遽進步，使其國力大增。

日本在明治維新以前，無論在那一方面來說，都比不上中國，但是經過了只有20年的維新，就迅速地超過了當時因循不振的中國。清光緒5年（1879），併滅我藩屬琉球。清光緒20年，在甲午戰爭（參閱「甲午戰爭」條）中擊敗中國後，據朝鮮，奪下臺灣和澎湖。同年，日本又取消了一切不平等條約，一躍而為亞洲第一強國。清光緒31年日俄戰爭擊敗俄國後，又成為世界強國之一。

林宏儒

ㄇㄧㄥˊ ㄓㄨ

明　珠
Ming Ju

明珠（1635～1708），清滿洲正黃旗人。姓納喇氏。康熙年間官至武英殿大學士，因堅持主張撤削三藩，為清聖祖所倚重。重修「太祖太宗實錄」，編纂「大清會典」、「平定三逆方略」等書，均任總裁官。聖祖康熙27年（1688）以植黨營私，招權納賄，被郭琇參奏，革去大學士，後仍用為內大臣。

編纂組

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

ㄇㄧㄥˊ ㄔㄠˊ

明朝 The Ming Dynasty



1 | 2 | 3 | 4

① 宋太祖
② 元世祖
③ 明太祖
④ 清聖祖

明朝是中國歷史上的一個朝代。開國者爲朱元璋（即明太祖，是中國歷史上第二位平民皇帝），自太祖洪武元年（1368）建國，至思宗崇禎17年（1644）亡國，國祚277年。研究明史的學者，往往將明朝畫分爲三個時期：

⑴太祖洪武元年至永樂22年（1368～1424），共計57年，是明朝創業時期。成祖在位期間，五次親征蒙古，又遣將經營南方，派鄭和出使南洋，宣揚國威，是明朝國勢最盛的時期。

⑵仁宗洪熙元年至世宗嘉靖45年（1425～1566），共142年。政治由政通人和的太平之世，逐漸轉爲宦官奸臣掌握政權、貪污忌賢、韃靼、倭寇劫掠騷擾，使國勢日衰。

⑶穆宗即位至明朝滅亡（1567～1644）的78年之中，神宗專事享樂，不問政事，宦官弄權，官吏因循苟且，貪污風氣盛行全國。等到思宗即位，雖欲力圖改革，但心有餘而力未逮，流寇李自成攻陷北京，思宗自縊而死，結束了明的國祚。

明之開國

底定江南 朱元璋是濠州人，幼年孤苦無依，入寺爲僧。及紅巾大起，走投郭子興。後別圖發展，渡江取金陵（1356）。在並世羣雄之中，他的勢力並不算大，但深得地利人和，據






府

上

緙絲戲嬰圖

下

吳國公朱元璋於元末起事時，所持用的徵兵令；「龍鳳」是紅巾的年號。

富庶之區，扼長江之險，倡仁義，收人心，一時江南豪俊名賢，多來相就。加以他的才能卓越，沈機觀變，次第經略，屢挫而氣不折，臨險而志不亂，卒成大業。

他的早期戰略是北守南攻，遙奉小明王韓林兒以為北方屏障，而以全力經營長江上下。元順帝至正20年（1360），他開始與上游的勁敵陳友諒大戰（參閱「陳友諒」條）。初破友諒於金陵城外，乘勢取江州、龍興（南昌）。至正23年，兩軍會戰於鄱陽湖，友諒敗死，遂收湖廣、江西，奠定勝利的基礎。又東討張士誠，進圍平江，士誠被執自殺（1367）（參閱「張士誠」條）。浙東方國珍亦降（參閱「方國珍」條）。於是自川、楚之交以下，大江南北，悉為朱元璋所有。

北伐與統一　朱元璋勢力既成，見於紅巾之假迷信惑衆，不能成事，就在至正26年，沈韓林兒於江。明年北伐，傳檄中原，正式以民族革命號召於天下。

元末羣雄，已使元帝國支離破碎，內鬨更為致命傷。朱元璋趁機北伐，以徐達、常遇春為統率。至正27年，徐達等首定山東。翌年轉入河南，下汴梁、洛陽，回師北趨，連克衛輝、德州、通州，遂入大都。順帝北走，元在中國的90年統治告終。朱元璋先已於是年正月即帝位於應天（金陵

），國號明，建元洪武，是爲明太祖。（參閱「明太祖」條）

大都下後，即進平河東、關、隴。同年平福建、廣東、廣西。又3年，平四川，夏亡。雲南爲元梁王所據，至太祖洪武15年（1382）底定，全國統一。

明朝初期的政治設施

集權政制 太祖初年，仍以中書省總政務，御史臺掌監察，改樞密院爲大都督府，節制中外諸軍。洪武13年，以丞相胡惟庸（參閱「胡惟庸」條）



明太祖所頒「御製大誥」

陰謀不軌被誅，遂罷中書省，不置丞相，政事分隸吏、戶、禮、兵、刑、工六部，各部領以尚書，副以侍郎。這是中國政治制度的一大變更，專制政體，徹底建立。

既廢丞相，同時改大都督府爲前、後、左、右、中五軍都督府，分領在京衞、所，及在外都司、衞、所，不使軍權集於一個機關。明係軍民分治，民有民籍，屬於州、縣；軍有軍籍，隸於衞、所。軍爲世襲，平時屯田自給，有事命將充總兵官。（參閱「衞所制」、「屯田制」條）

太祖又改御史臺爲都察院，置左右都御史、副都御史、僉都御史。復按行政區域設13道監察御史。

地方政制，亦有變革。近畿諸府，直隸京師，分南直隸（江蘇、安徽）、北直隸（河北），餘爲13布政使司，但仍通稱行省，其下爲府、州、縣。布政使司總理一省政務，別有按察使司掌刑法，都指揮使司（都司）主兵事。遇有特殊之事，另簡總督軍務的「總督」，或巡行安撫的「巡撫」，乃臨時派遣官。中期以後，漸成常設。

定都與分封 太祖以應天爲京師，後改名南京。天下大定，曾有北都之議，未成事實。一以遷都勞費繁重，營建不易；二以金陵爲興王之地，開國勳臣多來自江、淮；而最大原因，則以江南爲財賦重心。但歷代一統盛世，均宅京北土，而蒙古北退，仍不時內犯。如於沿邊屯駐重兵，付之臣下，可能演成尾大不掉之局；如直隸朝廷，則有鞭長莫及之虞。其次，封建郡縣，各有利弊，而秦、漢、唐、宋之亡，皇室無強藩以作屏障，亦爲主因。爲兼顧並籌，太祖遂採折衷政策，置國都於東南，封諸子於要地。洪武時期，陸續在沿邊和內地各省分封24王，藉收外衞邊陲，內資夾輔之功。

經濟措施 經過蒙古的占田和重征苛斂，百姓多棄家逃亡，北人南去者尤衆。繼以紅巾焚殺及二十餘年的戰亂，人口銳減，荒地益增。太祖初年，屢令州縣召流民開墾荒田，特設司農司，掌中原墾荒之事。並將山西無田的人民遷往黃河南北，江、浙無田的人民遷往淮南。

元代豪強欺侮貧弱，太祖身受目覩，立法多右貧抑富，重定賦役。先

造「黃册」，備載丁與田，丁有役，田有租。又造「魚鱗圖册」，量度田畝，繪成一圖，分區爲册，狀如魚鱗。「黃册」以戶籍爲主，「魚鱗圖册」以地畝爲主，其田畝買賣，隨時登記。（參閱「黃册」、「魚鱗圖册」條）

民族政策 五胡、元魏統有北方，多行漢化，遼、金亦未強令漢人改從其習，元則以胡俗變易中國之制。太祖決上紹唐、宋，復漢官威儀。一爲禁辮髮椎髻，士民仍行束髮；二爲禁胡服，衣冠悉如唐制；三爲禁胡姓胡語；四爲禁蒙古禮俗。

但太祖並非極端排外，他曾宣布：「蒙古、色目有能知禮義願爲臣民者，與中夏之人撫養無異。」「有才能者，一體擢用。」並聽任蒙古、色目與中國爲婚姻。

八股取士 太祖改訂科舉之制，限就「四書」、「五經」命題，文須摹擬古人語氣，不許自作議論，體用排偶，有規定程式，謂之「八股」，通稱「制義」。「四書」以朱熹注爲準，「五經」傳疏亦各有定本。這種考試取士的辦法，束縛了文人的思想才智，消磨了他們的精力聰明，阻礙了政治、文化的進步。（參閱「八股文」條）

成祖靖難 太祖所封諸王，各擁護衞甲士，位尊勢強，早有人引爲隱憂。太祖卒，太孫惠帝繼立，年號建文。諸王多有不遜，而以太祖第四子據有北平形勝的燕王朱棣爲最。惠帝用齊泰、黃子澄之謀，實行「削藩」，先廢周、齊等王，並陰圖燕王。惠帝建文元年（1399），燕王舉兵反，號稱「靖難」（參閱「靖難之變」）。他先定冀北，再南下擊破朝廷的討伐軍，轉出長城，併有寧王之衆。此後兩年，互有勝負。旣而偵知京師空虛，間道疾趨而南。建文4年，渡江入南京，惠帝失蹤；燕王卽帝位，是爲成祖，改元永樂（1403～1424）。（參閱「明成祖」條）

成祖得位之後，大殺惠帝舊臣，誅及宗族親友，死者數萬。對於被削諸王，分別復其舊封，或改徙新地（寧王遷於南昌），但宗藩的權力則大受限制，甚或削廢。

遷都北京 成祖久鎭燕京，深知蒙古仍爲嚴重威脅，毅然自當國防前線，以天子守邊。他卽位之後，首改北平爲北京。其後屢次出塞親征，遂決意遷都。自成祖永樂15年（1417）北巡後，不再南還。19年，改北京爲京師，正式遷都，而以南京爲留都。成祖之都北京，一如漢、唐之都關中，取其去敵之近，制敵之便。

運河與長城 北京建都的弱點，在於經濟，供給須賴江南，所以運輸問題必須解決。元行海運，多風濤之險，不若河運的安全，所以元世祖曾開自大都至山東的運河，並濬江北、江南運河。明初，山東境內的運河（卽會通河）淤塞，經成祖重開，並鑿通江北淸江浦，疏導江、淮間的水道。這就是現在聯通南北的大運河。

明初對於北方的防衞，特別重視，東西列置關隘，各設戍兵。沿邊分置九鎭，卽遼東、薊州、宣府、大同、太原（駐偏關）、延綏（陝西榆林）、寧夏、固原、甘肅，號稱「九邊」，並大修邊牆。邊牆爲長城的別稱

明成祖



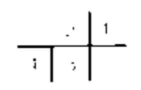




。洪武、永樂兩朝，完成山海關到晉北的一段；中期以後，再築陝北、寧夏、甘肅的一段，直抵嘉峪關。自山西老營（偏關東）經寧武、雁門、平型、龍泉、倒馬、紫荊至居庸關的一條線，號爲「次邊」，一名「重牆」，以屏衛北京。這就是現在綿亙東西的萬里長城。

明朝初期的四方開拓

塞北遠征　元主北遁，仍不時南犯。太祖4次命將北討，以太祖洪武21年（1388）藍玉的遠征爲著，進至捕魚兒海（興安貝爾湖），獲一大捷，時元主爲脫古思帖木兒。是後部衆紛爭，至鬼力赤，去元國號，復稱韃靼。強臣猛可帖木兒據有蒙古西部，是爲瓦剌。成祖遣邱福進討韃靼，不幸敗歿。成祖永樂8年（1410），成祖自將大軍50萬渡臚朐河（克魯倫河），躬親衝陣，大破韃靼，而瓦剌勢張。永樂12年，成祖二次北征，復敗瓦剌，追至禿剌河（土拉河）而還。其後韃靼復屢窺邊塞，成祖連續3次渡漠，韃靼遠走。總計成祖5次親征，其勇氣與魄力，實爲古今帝王所罕



1 明代文官所戴金質帽子

2 明代武官石像

3 明代學官的陶製像

4 明代大臣石像





見。

東北經略 太祖初年，置都指揮使司於遼陽，開始經營東北。但元將納哈出仍據金山（吉林農安西），至洪武 20 年，爲馮勝所擊降。成祖時代，女眞內附，因置建州、海西等衛於今合江、松江、吉林，復派邢樞等招撫黑龍江下游南北諸部，設奴兒干都司於黑龍江口，總統各衛，海外苦夷（庫頁島）亦在其轄內。明在東北凡置 384 衛，徧於黑龍江、烏蘇里江、圖們江、松花江諸流域，聲威之隆，邁越前代。

西南開發與安南緬甸諸國的內屬 明的西南經營，成就最大。貴州原非一行政區，永樂時始設布政使司，開置郡縣，築城闢道。雲南於元時已建行省。明初沐英（參閱「沐英」條）鎮滇，好賢禮士，課農桑，置屯田，興水利，教化大行，雲南遂爲樂土。

青海、西藏地區，亦於明初內屬，置朵甘（青海及西康境）、烏斯藏兩行都司。尼八剌（尼泊爾）等國均來朝貢。

安南於明初受封，後其權臣黎季犛纂位抗命。成祖永樂 5 年，成祖遣張輔將其討平，以安南本爲中國之地，遂設交阯布政使司。惟以治理不易，亂事屢作，黎利勢力尤大。宣宗時明軍往征失利，大臣多主罷棄，黎利亦來請降，遂於宣宗宣德 2 年(1427)罷交趾布政使司，命黎利管安南國



明代疆界圖

事，設官分職，學校科舉，均仿制中國。英宗時，封黎利之子黎麟爲安南王。

明初於緬甸北境設麓川，南境設緬甸等宣慰使司，全部在中國統治之下。英宗時麓川叛亂，爲王驥所征定。百餘年後，緬甸崛起，明軍再度進討，自是貢職不絕。

占城於太祖時來附。暹與羅斛，明初已併而爲一，太祖封其王爲暹羅國王，始稱暹羅。

西北通貢 明的西北領域，僅抵哈密，但與西域關係，亦頗密切。葱嶺東的東察合台汗國，葱嶺西的帖木兒汗國，自洪武以還，貢使不絕。帖木兒爲蒙古疏族，據有西察合台汗國故地，西滅伊兒汗國，東服印度。他於永樂2年興師東侵，中途病死，嗣後復行通好。此外，西域大小諸國，莫不稱臣，宣德、正統之時，猶多重譯而至。

日本朝鮮與琉球 元世祖東征之後，日本禁其國人與中國通商，而私販不止，流爲海盜。元末日本有南北朝之亂，各豪酋爭與相結。明初屢令制止不聽，太祖怒而絕之。及日本統一，幕府足利義滿入貢，惠帝封他爲日本國王。成祖即位，義滿具表以賀，賜以冠服王印。義滿卒，其子義持遣使來告，明亦遣使往祭賜諭。

高麗於元、明之際，忽而附明，忽而附元。洪武25年，大將李成桂篡位，明封爲朝鮮國王，因改國號爲朝鮮。自此世代受封，事明至爲恭謹。

琉球於洪武初年入貢受封，賜以閩人36姓，分在琉球任職。永樂中，通貢益頻，並派學生來明，風俗漸變，華化大行。

鄭和出使 太祖爲懷柔南海諸國，曾遣使招諭，並於廣州、泉州、寧波置市舶司。後以倭寇侵擾，罷市舶司，禁人民出海通番。成祖態度一變，即位初年，即派人分使南海，而鄭和的奉使，尤爲盛事。論其動機，一爲虛榮的，即誇示富強，招令諸國輸誠，增長國威；二爲政治的，惠帝的下落不明，成祖疑其亡走海外；三爲經濟的，南海貿易，久爲利之所在，國營又爲宋、元所行的政策。永樂元年，復設粵、閩、浙三市舶司，進而自備船隻出海。

鄭和是一位中官，他的遠航，人稱爲「三保（寶）太監下西洋」。西洋即今南洋的西區與印度洋。他所率領的是一個武裝使團，亦可名爲海上遠征隊，多至二萬七、八千人。組成的船舶約60艘，大者長40餘丈，闊18丈。

鄭和遠航一共7次，6次在成祖時代，1次在宣宗時代。每次所需時



鄭和下西洋所乘坐的船隻

間，大約兩年。成祖永樂3年，開始首次航行，宣宗宣德8年，完成末次航行。最初3次的航程，不出今中南半島、馬來半島、爪哇、蘇門答臘、印度、斯里蘭卡；第4次以後，則遠至波斯灣、紅海及非洲東岸的木骨都束等處。總計鄭和所到過及招諭的國家，凡35國。

航行中的重大軍事行動爲「三擒番王」。舊港有閩、粵人數千家，其首領之一爲陳祖義，謀奪鄭和寶貨，爲鄭和所俘，而以另一首領施進卿爲舊港宣慰使；此爲第一次西航的事。第二次西航時，鄭和曾於錫蘭立碑。及第三次西航，錫蘭王因索金寶不遂，即以武力劫取，鄭和間道襲破王城，虜錫蘭王。第四次西航時，蘇門答臘內亂，王子怨鄭和不肯相助，且無賞賜，襲擊鄭和，失敗被執。（參閱「鄭和」條）

鄭和遠航，並非空前之舉。在他之前，中國的航海家已遍歷南海各地。但是過去任何遠航隊的規模，不若鄭和之大，任何人航行的次數，不及鄭和之多，而他們的成就與影響，更無法與鄭和相比。中國人在南海的活動，至鄭和達到了頂峯。不惟互市不絕，國用以裕；更使風氣大開，聲威遠播，予有志於海外者以鼓勵和保障。在西洋人東來之前，南海幾成中國人的世界，對於當地經濟的開發與文化的促進，貢獻極大。鄭和以後，明以北方外患嚴重，國家多故，不克賡續以往的經營，但民間的活動則並未中止。

明朝中期的內憂與外患

宦官與廠衛 成祖之後爲仁宗，在位一年，再後爲宣宗（1426～1435）、英宗（1436～1449），大致仍爲明的盛世。此後漸趨逆轉，政務惡劣，宦官弄權。宦官得倖，始於成祖。成祖不但用宦官專征、監軍、分鎮，並爲立「東廠」（在京師東安門北），委以刺探緝訪之任。（參閱「東廠」條）

制度的不健全，是宦官得以亂政的另一原因。仁宗之後，內閣權重，裁決機宜，悉由大學士票擬，而票擬尚須御筆硃批。硃批並非全出皇帝的親手，多由秉筆太監代批，於是大權旁落。英宗以降，皇帝常不親政視朝，大學士不若內侍的親近，不得不逢迎交結，宦官更加驕橫。

東廠的職權，本屬於「錦衣衛」（參閱「錦衣衛」條）。錦衣衛侍衛，兼掌緝捕，其下有專治刑獄的「鎮撫司」，廣布校尉，偵事四方。中期之後，與廠狼狽相結，專以酷虐鉗制內外。

瓦剌與土木之變 經成祖北征，韃靼勢蹙，爲瓦剌酋長脫歡所併，盡有大漠南北。至脫歡子也先，東服兀良哈、女眞，威脅朝鮮，西破哈密，勢及中亞，遂南下與明爭衡。英宗正統14年（1449），四道入寇；英宗親征，人懷危懼，抵大同即回。行至土木堡（察哈爾懷來西），爲也先追及，明軍大潰，英宗被虜，是爲「土木之變」。

敗訊至京，舉朝震怖，紛主南遷，兵部侍郎于謙（參閱「于謙」條）

嚴斥其議，立英宗弟景帝（1450～1456），力籌戰守，一身支撐危局。也先詭稱送還英宗，直薄北京，爲于謙所敗，明士氣一振。也先入寇不利，遂將英宗釋回。其後，也先荒於酒色，爲部下所殺，瓦剌部屬分散。

明中期的政局 于謙有才略，至性過人，不避嫌怨，爲失意政客及若干武人宦官所不滿，而景帝與英宗亦猜忌日深。適景帝病，英宗復辟，于謙冤死。英宗之後爲憲宗（1465～1487），在位期間，功不掩過，小人用事，宦官汪直尤橫。孝宗（1488～1505）繼立，號爲治世，然亦不能遠閹寺。孝宗子武宗（1506～1521）寵太監劉瑾（參閱「劉瑾」條），縱情聲色，朝局爲嬖倖所盤據，荼毒正直之士。於是變亂蜂起，以黃河南北爲最烈，數年方定。南昌寧王朱宸濠又繼之而反，幸賴王守仁將他討平。武宗無子，由孝宗姪世宗（1522～1566）嗣位，剛愎任性，中期之後，專事齋祀靜攝，20餘年不視朝。權奸嚴嵩當國，聚斂貨賄，殘殺忠貞。最後嚴嵩雖遭貶斥，但諸事已壞，國基動搖。世宗之後，爲穆宗（1567～1572）、神宗（1573～1619）。

韃靼入寇 也先死後，蒙古又失去重心，互爭雄長。憲宗時，元的後裔達延汗統一諸部，中興蒙古。孝宗、武宗時，一再侵擾西北。達延汗將各部分予諸子，自與長孫卜赤徙幕東方近長城之地，即插漢兒（察哈爾）。其後，卜赤等相繼立，名義上仍爲韃靼（蒙古）共主，而實力則不及西方的俺答。

俺答是達延汗之孫，據有河套。自世宗嘉靖21年（1542）起，寇掠無虛日。嘉靖29年，他又突入古北口，逕薄北京。嚴嵩一味蒙蔽，聽其飽掠而去。明人雖允與互市，而俺答要求無饜，入犯不已。

掠奪財貨是俺答入寇的重要目的。年來俺答親近漢人，生活漢化，需要內地物資益切，如能和平取得，自不必訴之武力；而喇嘛教的感化，影響亦大。俺答年老，漸行厭戰。更大的原因，則爲明的邊備整飭，南方倭寇既平，名將譚綸、戚繼光鎮守薊門，東北復有善戰的李成梁，中央有大政治家張居正主政，內犯並不能十分得利。適俺答之孫以妻三娘子爲俺答所奪，憤而來歸。俺答愛孫情切，遂請封貢互市。穆宗隆慶5年（1571），封俺答爲順義王，以所居地爲歸化城，沿邊廣開馬市（蒙古以馬、牛、金、銀易中國布、帛、釜、鍋），北邊獲得20餘年的安定。

倭寇的猖獗 各國的入貢，大都係貪互市之利，尤其是日本。貢市有其限制，而日本往往不遵，糾紛時起。世宗初年，漸趨嚴重。及韃靼勢張，倭禍亦隨之大起，勾結中國海盜及葡萄牙人（佛郎機），出沒浙、閩。海盜以汪直爲著，招納亡命，指揮三十六處倭寇，於世宗嘉靖32年至34年，大舉入寇浙東西、江南北，但眞寇不過十之三（參閱「倭寇」條）。官軍原

明季出沒於閩浙沿海港口的倭寇

多懦怯，復以嚴嵩當國，顚倒功罪，益形解體。

嘉靖35年，胡宗憲總督江南、浙、閩，招諭汪直，兩浙漸定。及汪直誅死，倭寇再至，南擾閩、粵，經福建巡撫譚綸及名將戚繼光、俞大猷、劉顯合力痛勦，連捷於閩北、閩南，爲患18年的倭寇，終於嘉靖43年消滅。譚綸、戚繼光尤爲首功。（參閱「俞大猷」、「戚繼光」條）

朝鮮之役　憲宗時，日本內亂，至神宗萬曆初年，爲豐臣秀吉所定。秀吉野心勃勃，欲併朝鮮。神宗萬曆20年（1592），發兵10餘萬渡海，朝鮮各都望風瓦解，漢城、開州、平壤均陷。朝鮮國王告急於明，明派遼東兵5,000赴援不利，再命李如松（成梁子）統大軍4萬餘前往，大破日軍於平壤，盡復漢江以北之地。旋以恃勝輕進，挫於漢城附近，經略宋應昌氣餒。日軍亦以糧食被焚，疾疫流行，棄漢城遁走，和議遂起，明册封秀吉爲日本國王。秀吉以和爲緩兵之計，拒而不受，再度進犯。明以楊鎬爲經略，初勝後敗，但日軍亦疲，海戰又一再失利。會秀吉死，撤營去，明將陳璘等合朝鮮水師邀擊敗之。萬曆26年，前後7年的中日戰爭告終。

晚明政治的敗壞與流寇之禍

張居正的功業　張居正爲明季最有抱負的政治家。穆宗嗣位，居正入內閣。神宗初期，居正輔政。他在10年之間，肩勞任怨，立下不少的功業。（參閱「張居正」條）

一爲國防：戰守兼施。西北以撫，委之於王崇古、方逢時，經營屯牧，修築邊牆，備禦日固。正北以守，委之於譚綸、戚繼光，軍容爲諸邊之冠。東北以戰，委之於李成梁。武功之盛，爲200年所少有。

二爲政治：綜覈名實。確立行政系統，上下各有遵循，層層督責，假以事權，嚴其考覈，用捨進退，一以功勞治績爲準，而以安民爲要。

三爲經濟：節用均賦，清丈田畝。明初田850萬畝，中葉僅400餘萬頃，原因是勢家侵占，富者有田無稅，細民有稅無田。經清丈後，得700餘萬頃，賦增而民得其平。行「一條鞭法」，總括州縣賦役，照丁糧之數，併爲一條，按畝徵銀，力役由官僉募，頗爲簡便。

因爲他的雷厲風行的作風，結了不少怨毒，死後被奪官籍沒，明的政治又回到舊路。

晚期敝政　明代中期以降，政治黑暗污亂，而以神宗親政後爲尤甚。神宗荒怠昏庸，25年不見羣臣，不省章奏，綱紀廢弛。官方士習更壞，黷貨之風更盛。因爲國用匱乏，軍事又接踵而起，遂有開礦增稅之舉，由宦官主持，多端敲詐，天下騷然。

明代士氣頗盛，然不免流於矯激。神宗時爲立太子，羣臣發生爭議。吏部郎中顧憲成因此罷官歸里，講學於無錫東林書院，諷議時政，一部分朝士與相應和。而忌之者亦衆，指憲成等爲東林黨。於是門戶分立，互詆不已。（參閱「東林黨」條）

神宗歿，光宗立，尋卒。熹宗（1621～1627）繼位，東林黨當政，盡斥非東林黨。被黜者力圖報復，轉附太監魏忠賢。熹宗童昏，忠賢提

張居正





流寇之禍

督東廠，以其私人掌錦衣衛，廠衛之禍益烈。與東林有關的或下獄死，或被罷斥，朝中善類一空。

思宗（1628～1644）嗣統，誅魏忠賢，頗思有爲。然黨局已成，物力已耗，法令已壞，邊疆擾攘已甚，思宗又闇於知人，多疑尙氣；加以天災流行，饑饉屢至，政繁賦重，外訌內叛，遂至不可收拾。

流寇之禍 熹宗天啓年間，已經叛變頻仍。以對後金（清）用兵方急，餉費浩繁迫切，仍盡力搜刮挪移，天啓及思宗崇禎之際，秦、晉無歲不荒，催徵不已，陝西邊軍，欠餉兩年。於是飢民飢兵，鼓噪結聚。崇禎元年（1628），陝北亂起，高迎祥稱「闖王」（參閱「高迎祥」條），李自成、張獻忠應之。援遼的山、陝、甘軍先後譁潰，與之相合，東犯山西畿輔，南入河南、湖北，分擾四川、甘肅。後來高迎祥被擒，李自成繼爲闖王（參閱「李自成」條）。崇禎11年，張獻忠勢蹙投降，李自成亦被困於豫、陝之交，大亂頗有敉平之望。

流寇與清兵實相表裏，當明軍忙於剿賊之時，清兵一再入塞內犯，明軍被迫北調，遂予流寇以可乘之隙。崇禎12年，張獻忠叛於湖北，李自成亦死灰復燃。翌年，自成入河南，適中州大饑，難民爭從，連陷洛陽、開封。獻忠亦破武昌，入四川，據全蜀，屠戮極酷。（參閱「張獻忠」條）

崇禎16年，自成陷襄陽，旋破潼關，進據西安。翌年，建號「大順」，北陷太原、大同，長驅下居庸關，京營潰敗，北京不守，思宗自縊。

清軍南侵與明的覆亡

清的崛起 滿州爲女眞的後裔，自金亡於元以後，女眞衰弱，散居於東北地區，在松花江及黑龍江一帶建海西、建州及野人三部，明先後在該區設衞統轄。神宗時，建州女眞叫場、他失父子受女眞別部尼堪外蘭的陷構，爲明軍誤殺。他失之子努爾哈赤雄武有才，以復仇爲名，起兵襲併各部，勢力大盛，神宗萬曆21年復破海西女眞九部聯軍，據有松花江、鴨綠江及圖們江間土地，擁兵6萬，分爲八旗。萬曆44年正式稱汗，國號後金，建元天命，都興京（安東新賓），爲清太祖。兩年後起兵叛明，進陷撫順，飽掠而去。明以楊鎬統兵分道伐之，敗於薩爾滸（安東新賓西），努爾哈赤遂陷開原、鐵嶺。明改以熊廷弼爲遼東經略，守禦堅固，努爾哈赤不敢進犯。然朝士好作苛論，責熊廷弼不戰，代之以袁應泰，熹宗天啓元年（1621），努爾哈赤再西犯，連克瀋陽、遼陽，並都瀋陽，改名盛京。

明再起用熊廷弼，但與廣寧巡撫王化貞不和，處處受掣，天啓3年，努爾哈赤兵渡遼河，明軍大潰，廷弼、化貞退走入關，遼西城池多陷，二人先後被誅。明繼以孫承宗爲經略，袁崇煥守寧遠（遼寧興城），在兩人合作下，盛修守備，努爾哈赤數年未敢動兵。後孫承宗爲魏忠賢所排，悉

撤守軍入關，崇煥則駐守寧遠不去。天啓6年，努爾哈赤傾全國之師逼寧遠，崇煥堅守寧遠，挫敗入侵金兵。「寧遠之捷」戰後，努爾哈赤死，子皇太極立，改元天聰，是爲清太宗，再伐兵攻寧遠，復爲崇煥所敗，轉攻錦州再受挫，此即「錦寧之捷」。皇太極正面突破受阻，遂改迂迴戰略，謀犯關內。

思宗崇禎元年（1628）皇太極敗統有漠南的林丹汗，併熱河北部。翌年，突入長城，進逼北京。袁崇煥兼程入援，遭皇太極反間計，遂爲思宗所殺，滿人勁敵既除，其後即不斷入犯。數年間西滅林丹汗，東降明軍孔有德、耿仲明、尚可喜。並於崇禎9年，改國號爲大清，建元崇德。崇禎15年，大敗屯駐松山（遼寧錦縣西）的洪承疇，既而擒之，明改以吳三桂守寧遠，山海關外，只餘數城。

清兵入關　明崇禎16年，清太宗卒，子世祖立，改元順治（1644～1661），年幼，由多爾袞爲攝政王，謀聯結流寇，併取中原。盟好未就，李自成已陷北京。

鎮守山海關的明總兵吳三桂原已投降李自成，以愛妾爲自成部將所奪，轉向清人乞師。多爾袞兼程疾進，以三桂爲前驅，大破自成，入據北京（1644）。自成走死於湖北，張獻忠亦敗歿於四川，爲禍十餘年的流寇，徒爲清人造機會。

江南的抵抗　北京失陷，明人立福王（安宗）於南京，年號弘光，馬士英等把持朝政。不久，清軍南侵。孤忠耿耿，督師揚州的史可法，內有權奸掣肘，外則悍將跋扈，結果竟以身殉（參閱「史可法」條）。清軍屠揚州，渡江陷南京，虜福王。又以洪承疇等招撫江南，並頒薙髮令。遭江南士民抗拒，江陰、嘉定尤爲壯烈，清軍在兩地的屠殺亦特別慘酷。

福王被執，張煌言等奉魯王監國於紹興，黃道周、鄭芝龍等立唐王（紹宗）於福州，年號隆武，各分畛域。唐王隆武元年（1646），清軍入紹興，魯王亡走海上，後病卒於金門。唐王頗稱賢明，然內鬨仍烈，黃道周兵敗被俘，鄭芝龍不戰而降，唐王遇難。

西南的抵抗　唐王之後爲桂王。瞿式耜等奉桂王即位於廣東肇慶，年號永曆。清兵入粵，桂王西去廣西。湖廣總督何騰蛟收撫李自成舊部，江西、廣東先後反正，四川亦義兵紛起，閩、浙沿海復有鄭成功等軍，明人恢復頗有希望。然內爭不已，軍事步驟不齊，何騰蛟等敗死。桂王永曆4年（1650），清軍再平廣東，並陷桂林，桂王窮蹙於廣西土司間。適張獻忠的餘黨李定國等來歸，永曆6年，連敗清軍於桂林、衡州，聲勢復振。清以洪承疇經略西南，吳三桂進陷貴陽，西入雲南，桂王走緬甸。永曆15年（順治18年，1661），緬甸執獻桂王，爲吳三桂所害，明亡，凡294年。弘光、隆武、永曆三帝的時代（1644～1661），史家稱爲南明。

東南的抵抗——鄭成功的恢復事業

東南沿海的明軍，可分爲二支：一爲張名振、張煌言（參閱「張煌言」條），以舟山爲根據地；一爲鄭成功，以閩南爲根據地。鄭成功（1624～1662）之父鄭芝龍，在閩海擁有無



鄭成功所據廈門鼓浪嶼的防禦工事

上威勢。成功極爲唐王所器重，賜以國姓（朱），人稱國姓爺。芝龍變節降淸，成功以靑年儒生，毅然擧兵，重振恢復大業。（參閱「鄭成功」條）

成功據有廈門、金門，控制漳州、泉州，南下潮州，與西南的李定國呼應。又北聯張名振，進規長江，軍紀嚴明，遠近歸心，桂王封他爲延平郡王。永曆12年，成功大擧北征，謀牽制滇、黔淸軍，以遭風還師。次年，再度進軍，深入長江，攻克鎭江，進圍南京，張煌言亦連復皖南郡縣，不幸敗於南京城外，退回廈門。時桂王已流亡緬甸，大陸光復，一時無望，遂移兵東取臺灣。

經過9個月的苦戰，卒於永曆15年12月（1662年2月），將臺灣光復。成功雖不幸早歿，而明的正朔又獲在海外延續。

鄭氏覆亡與臺灣內屬　鄭成功入臺灣後，短於海戰的淸軍無如之何。子鄭經嗣位，保境安民。吳三桂變起，鄭經收有閩南、粵東。終以政治立場與吳三桂不合，利害上與耿精忠、尙之信衝突，兩敗俱傷，盡失新得之地，於淸聖祖康熙19年（1680）退回臺灣，抑鬱以歿。子克塽立，軍政廢弛。三藩削平以後，康熙22年，淸遣福建水師提督施琅大擧攻臺。澎湖一戰，鄭軍大敗，鄭克塽降。康熙23年，置臺灣府，隸福建省，內地人民東渡者益衆。

明朝的學術與藝術

王守仁的心學　宋的理學影響於元、明兩代的思想至大。當時名儒所學，均不出程、朱的範圍，至王守仁而一變。王守仁（參閱「王守仁」條）是浙江餘姚人，學者稱爲陽明先生，政事、武功、道德均有卓越的表現，而其學術思想影響尤大。他所繼承的是陸九淵的心學。其中心學說：一爲心即是理，天地萬物均在吾心之中，以吾心爲是非的衡量；二爲良知，是非之心，人皆有之，眞誠惻怛，便是良知，良知有時爲物欲所昏蔽，去其昏蔽，便是「致良知」；三爲知行合一，良知是知，致良知是行，必致良知於行事，而後良知之知，方爲完成。

明代後期，王學或心學盛極一時，但多侈言良知，忽略了知行合一，日久遂生流弊。上焉者習靜談性，以求頓悟，或故作奇誕之論，驚世駭俗。下焉者放蕩恣肆，每出名教之外。凡此均非眞正的王學。

經世之學　由於心學的流於空疏浮僞，遂激起了反動，認爲學問當求是尙實，有裨國計民生，方是孔、孟的眞傳。兩漢經師去古未遠，注說最爲近眞，應排棄宋、明的理學，返回兩漢的經學。至於八股制義，蔽塞聰明，使學者習於因襲，束書不觀，亦一無是處。所以明、淸之際的大儒，無不

以博學爲務，以復古爲志，最後目的在於經世致用。其代表人物爲顧炎武、黃宗羲、王夫之、顏元。

顧炎武矢志不仕二姓，刻厲爲學，痛斥八股之害，嚴責明季學者的不顧世務、不辨出處。嘗謂「子之爲學，以明道也，以救世也。」明道必當通經，通經的方法是「每一事必詳其始末，參以證佐。」（參閱「顧炎武」條）黃宗羲亦謂學術事功，須合於一，而以經史植其根基，尤重史學。王夫之認定知以行爲功，「行可兼知，而知不可兼行。君子之學，未嘗離行以爲知。」而於民族思想，尤極力闡揚。顏元謂理學以及訓詁、清談，均足以惑世誣民，誤盡蒼生（參閱「顏元」條）。宋、明之亡，即由於其學之不切實用。眞正的學問，必由身習，以用而見其得失。

史學　明初官修的史書，有宋濂（參閱「宋濂」條）的元史。

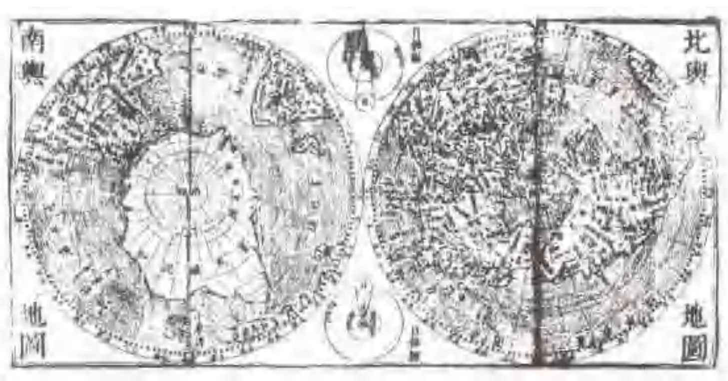
西學的輸入　西學的輸入始於明末，這是耶穌會教士之功。神宗萬曆10年（1582）義大利人利瑪竇（參閱「利瑪竇」條）到粵。他於萬曆29年入住北京，喜與士大夫及達官貴人交遊，徐光啓（參閱「徐光啓」條）、李之藻等先後入教。其後陸續來華的傳教士日益增多，以艾儒略、湯若望（參閱「湯若望」條）等尤爲知名。他們假學藝爲傳教的媒介，不少學士大夫因愛好西學而信奉西教。約計明清之際傳入的西學，其重要者，一爲火器之學。中西接觸之始，明人即震於西洋砲銃的威力之大，徐光啓曾從利瑪竇學習，明、清政府都曾用西人造砲，並由他們傳授使用之法。湯若望撰有「火攻挈要」，南懷仁撰有「神武圖說」。二爲天文曆法之學。利瑪竇曾編專書製造天文儀器。湯若望曾修正曆法。三爲算學。利瑪竇曾與徐光啓譯「幾何原本」，又與李之藻譯「同文算指」。艾儒略有「幾何法要」及「三角測量」之書。四爲物理學，有湯若望的「遠鏡說」，王徵、鄧玉函的「遠西奇器圖說」。五爲輿地之學。利瑪竇有「萬國全輿圖」，艾儒略有「職方外記」。

文學　明的文學以戲曲與小說爲特出。「南曲」至明而大盛，湯顯祖、阮大鋮最爲有名。崑山魏良輔復就傳奇造製曲律新調而成爲「崑曲」。

小說係由宋人話本演進而成。話本爲通俗文學，文白夾用，結構亦不免粗拙。元、明小說則已臻白話文學的上乘。話本是由說話人將故事口講給大衆聽，元、明小說是由文人將故事寫出給大衆看。明代中期吳承恩的「西遊記」，就是膾炙人口的小說。

古文方面，明初的宋濂、劉基，爲一代古文宗師。明中葉以後，李夢陽、歸有光皆大家。李夢陽倡言「文必秦漢，詩必盛唐」，其文亦雄奇高雅；歸有光的古文明白曉暢，不事塗飾。





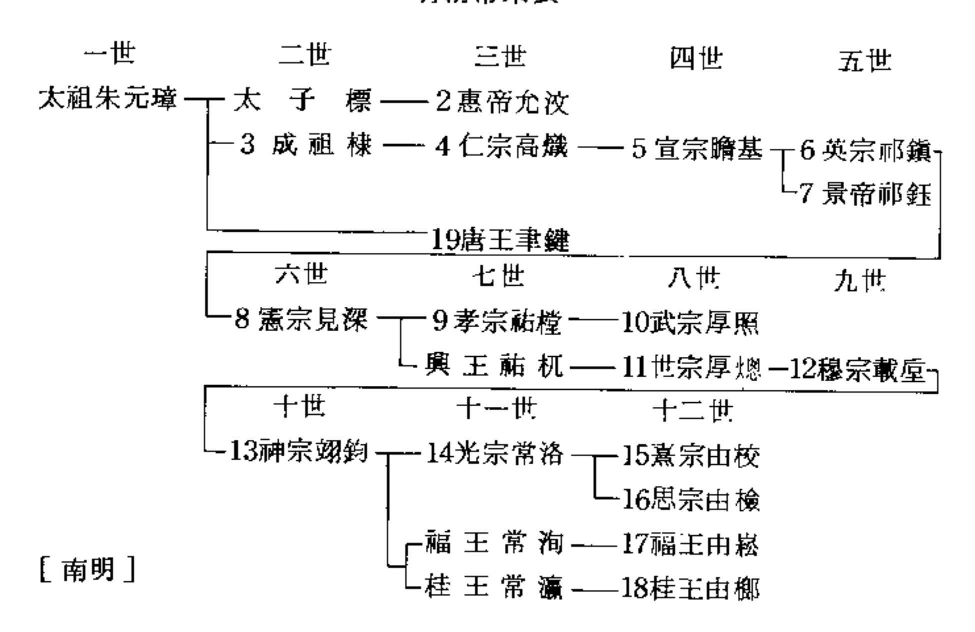
上
「西遊記」插畫
下
「職方外記」的兩極圖

藝術 繪畫方面，明末的董其昌，於山水畫崇南宗而黜北宗，以前者有文人氣，而後者有工匠氣，因附和者衆，遂造成一時風氣，其影響並及清代。又明清之際，因耶穌會教士的東來，西洋畫法隨之傳入中國，對中國畫曾發生不小的影響。然當時一般文人畫家，仍主氣韻神味之說，視西法的寫實逼眞爲匠氣，因此西畫流行不久，即趨於消沈。

在書法方面，董其昌亦是大家。

其他建築方面，今天的北京城，大部分爲成祖永樂4～18年間所造，諸城堞玄殿乃至天壇、社稷壇等，皆其遺構。15世紀的都會，其規模如此宏壯而又大部分完整以傳至今日，全世界實無其匹。

明朝帝系表



大事年表

歷代紀元	干支	民國紀元前	西元	大事
太祖洪武元年	戊申	544	1368	朱元璋即位於金陵 明軍克大都元亡
3年	庚戌	542	1370	高麗內附
4年	辛亥	541	1371	平蜀
13年	庚申	532	1380	廢丞相
15年	壬戌	530	1382	平雲南
17年	甲子	528	1384	定八股取士制
20年	丁卯	525	1387	平東北
惠帝建文元年	己卯	513	1399	燕王起兵（*靖難*）

4 年	壬午	510	1402	燕師入京師
成祖永樂 3 年	乙酉	507	1405	鄭和初次西航
5 年	丁亥	505	1407	置交阯布政使司
8 年	庚寅	502	1410	親征韃靼
12 年	甲午	498	1414	親征瓦剌
19 年	辛丑	491	1421	遷都北京
仁宗洪熙元年	乙巳	487	1425	
宣宗宣德 2 年	丁未	485	1427	棄交阯
5 年	庚戌	482	1430	鄭和開始第七次西航
英宗正統 14 年	己巳	463	1449	土木之變
景帝景泰元年	庚午	462	1450	于謙當國
英宗天順元年	丁丑	455	1457	奪門之變
憲宗成化 19 年	癸卯	429	1483	達延汗復興蒙古
孝宗弘治 11 年	戊午	414	1498	東印度航路發現
武宗正德 11 年	丙子	396	1516	葡人至廣東
14 年	己卯	393	1519	王守仁平寧王之亂
世宗嘉靖 8 年	己丑	383	1529	王守仁卒
29 年	庚戌	362	1550	俺答犯京師
32 年	癸丑	359	1553	倭寇大舉犯浙江
36 年	丁巳	355	1557	葡人據澳門
43 年	甲子	348	1564	倭寇平
穆宗隆慶 5 年	辛未	341	1571	封俺答爲順義王
神宗萬曆 10 年	壬午	303	1582	利瑪竇到粵
11 年	癸未	329	1583	努爾哈赤起兵
20 年	壬辰	320	1592	日本侵朝鮮
26 年	戊戌	314	1598	朝鮮日軍退
29 年	辛丑	311	1601	利瑪竇入北京
39 年	辛亥	301	1611	東林黨爭起
44 年	丙辰	296	1616	努爾哈赤建後金國
（後金太祖天命元年）				
47 年	己未	293	1619	薩爾滸之戰
光宗泰昌元年	庚申	292	1620	
熹宗天啓元年	辛酉	291	1621	後金陷遼陽瀋陽
4 年	甲子	288	1624	荷蘭人據臺灣
6 年	丙寅	286	1626	寧遠之捷
（後金太宗天聰元年）				
思宗崇禎 2 年	己巳	283	1629	流寇大起

9 年 （清太宗崇德元年）	丙子	276	1636	後金改國號爲清
10 年	丁丑	275	1637	朝鮮降清
14 年	辛巳	271	1641	松山之戰
17 年 （清世祖順治元年）	甲申	268	1644	李自成陷北京 福王即位於南京 吳三桂迎清兵入關 俄人侵入黑龍江

編纂組

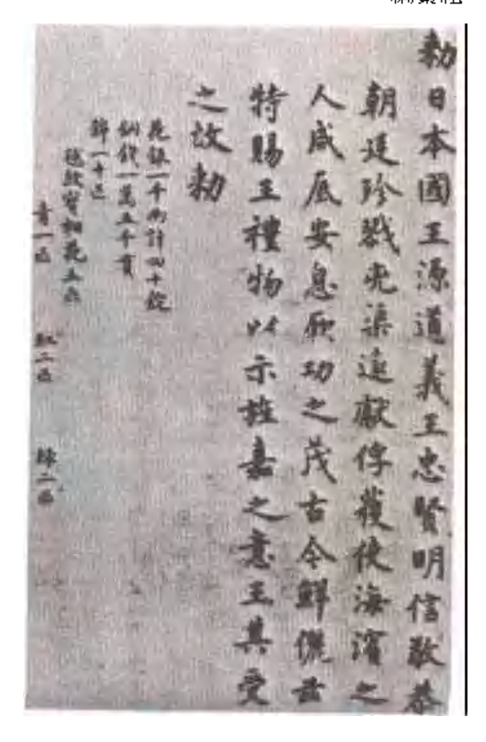
ㄇㄧㄥˊ ㄔㄥˊ ㄗㄨˇ

明成祖
Ming Cherng Tzuu

明成祖（1360～1424），即朱棣。明朝皇帝。年號永樂。1403～1424年在位。朱元璋第四子，初封燕王，鎮守北平（今北京）。惠帝建文元年（1399）擧兵，號稱「靖難」。4年破京師（今江蘇南京），奪取帝位。成祖永樂7年（1409）派亦失哈等設奴兒干都司，管轄今黑龍江、精奇里江、烏蘇里江、松花江流域和庫頁島等地。永樂19年遷都北京，以南京爲留都。他解除藩王兵權，鞏固中央集權；曾5次親征瓦剌、韃靼，並派鄭和出使南洋等地，遠至東非，促進了中國與亞非各國在經濟、文化上的交流。使解縉等編纂「永樂大典」，對保存古代文化典籍，有所貢獻。但殺方孝儒案，則爲迫害知識分子之莫大罪行。


編纂組




勅日本國王源道義王忠賢明信敬恭
朝廷殄戮兇渠進獻俘獲使海濱之
人咸底安息厥功之茂古今鮮儷嘉
特賜王禮物以示旌嘉之意王其受
之故勅

左
明成祖

右
永樂[illegible]年，明成祖封賞足利義[illegible]的詔令。

ㄇㄧㄥˊ ㄕˇ
明 史
History of the Ming Dynasty

「明史」，書名。凡336卷；本紀24，志75，表13，列傳220，目錄4。明史的修訂始於淸聖祖康熙17年（1678），詔以王鴻緒、張玉書、陳廷敬等修明史，而事實上以萬斯同主其事。因爲記載浩繁，異同歧出，所以並沒有馬上成書；直到世宗雍正元年（1723）詔張廷玉爲總裁，以王鴻緒的明史稿增損潤飾而成「明史」，但明史稿500卷，大半是出於萬斯同之手。正史中以「明史」體例最完善，爲史家所稱道。這是因爲主其事者固然都是碩學名儒，就是分纂的人員也是出於博學鴻詞科，並且此書歷時60餘年始完成。自古以來修史未有歷時如此之久而用心如此之深者。此書優於其餘諸史之處是其修訂開始於康熙，距離前一個朝代並不遠，所以史事的來龍去脈都十分眞確無妄。而它的成書則在高宗乾隆之時，歷時已久，故對於改變朝代前後的事情，避諱之處不太多，這是近代諸史所比不上的。

編纂組

ㄇㄧㄥˊ ㄕˇ ㄐㄧˋ ㄕˋ ㄅㄣˇ ㄇㄛˋ
明 史 紀 事 本 末
Ming Shyy Jih Shyh Been Moq

「明史紀事本末」，書名。凡80卷。題淸谷應泰作，或謂徐倬代作，或謂談遷所作，今難遽定。以記明代事實爲主，仿袁樞「通鑑紀事本末」的體例，纂以明代典章事蹟。因成於明史未刊之時，因此，不免間採野史野聞。

宋建成

ㄇㄧㄥˊ ㄕˋ ㄗㄨㄥ
明 世 宗 Ming Shyh Tzong

明世宗（1507～1566），即朱厚熜。明朝皇帝。年號嘉靖。1522～1566年在位。初即位時，殺武宗的親信錢寧等，汰除軍校匠役10餘萬人，企圖緩和社會衝突，鞏固明朝的統治。但土地高度集中，賦役苛重，社會不安日趨劇烈。他迷信道教，求長生，20多年不見朝臣，由嚴嵩當國，政治腐敗。東南有倭寇侵擾，北方有韃靼攻擊，政治和經濟都出現了高度的危機。

編纂組

ㄇㄧㄥˊ ㄕㄣˊ ㄗㄨㄥ
明 神 宗
Ming Shern Tzong

明神宗（1563～1620），即朱翊鈞。明代皇帝。年號萬曆。1573～1620年在位。10歲即位。初年由張居正執政，淸丈全國土地，推行一



左
明世宗
右
明神宗



條鞭法，治理黃河，緩和了統治危機。成年親政後不常視朝，大事營建。萬曆24年（1596）起，派遣宦官到各地任礦監、稅監，對百姓恣意掠奪，激起多次反抗。（參閱「張居正」條）

編纂組

明水縣 Mingshoei

明水縣屬黑龍江省，土名三里三鎮，又名興隆鎮。位居省西南境，臨通肯河北岸，東接海倫縣，西南鄰安達縣，西連林甸縣，北毗拜泉、依安二縣。

民國12年（1923）析青岡、拜泉二縣地，置明水設治局；18年升為縣治，直屬於黑龍江省政府。

境內人煙稠密，商業亦盛，有公路與拜泉、安達相通。

宋仰平

明儒學案 Records of Ming Scholars ; Schools of Philosophers of Ming Dynasty

「明儒學案」，書名。清黃宗羲撰，凡62卷，搜採明代講學諸儒文集語錄，辨別宗派，輯為此書。其於諸儒源流分合之故，敘述頗詳。

宋建成


明英宗

明思宗 Ming Sy Tzong

明思宗（1611～1644），明代皇帝，崇禎是其年號，名朱由檢。1628～1644年在位。統治期間盜賊蜂起。他企圖挽救明朝，殺魏忠賢，罷黜閹黨；但隨即信任另一批宦官，寃殺抗擊後金（清）的將領袁崇煥。又增加賦稅，全力平亂。思宗崇禎17年（1644）李自成攻克北京，他在煤山（今北京景山）自縊，明亡。清兵入關，諡懷宗，後改莊烈帝；南明諡思宗，後改毅宗。

編纂組

明斯克 Minsk

見「白俄羅斯」條。

明夷待訪錄 Treatise of Government: A Protest and an Anticipation

「明夷待訪錄」書名。凡11卷，清黃宗羲撰。全書有原君、原臣、原法、原相、學校、取士、建都、方鎮、田制、兵制、財計、胥史等篇目，發抒個人政治思想，闡揚民主立場。黃宗羲在其自序上說：「吾雖老矣，如箕子之見訪，或庶幾焉，豈因夷之初旦，明而未融，遂秘其言也。」所以名此書為明夷待訪錄。書中論治平之法，分為13類，立言透徹，因此顧炎武見到這本書不禁感歎道：「王佐之才，如有用之，三代之治可復也。」

祝寶梅

明英宗 Ming Ing Tzong

明英宗（1427～1464），即朱祁鎮。明朝皇帝。1436年即位，年號正統。即位時年9歲，由宦官王振專權；正統14年（1449）土木之變，被瓦剌俘去。次年，被釋回京。代宗景泰8年（1457）復辟，改年號天順，殺抗擊瓦剌有功的大臣于謙

，任用宦官曹吉祥。統治期間政治腐敗，土地兼併日益嚴重，先後爆發了葉宗留、鄧茂七等變亂。

編纂組

明武宗 Ming Wuu Tzong

明武宗（1491～1521），即朱厚照。明朝皇帝。年號正德。1506～1521年在位。信用宦官劉瑾、谷大用和將領江彬等，淫樂嬉游，擴建皇莊，掠奪人民的土地，曾自封「威武大將軍」，下令南巡，沿路騷擾，人民因此棄業罷市，逃匿山谷。統治期間，社會不安的情形日趨嚴重，河北爆發的劉六、劉七之亂，擴大到山東、湖廣、江西、山西、河南等省，四川等地也發生亂事，形成明代中葉嚴重的政治危機。

編纂組



明武宗

明文衡 Ming Wen Herng

「明文衡」，總集名。原名「皇明文衡」凡98卷，補缺2卷。明代程敏政編選。敏政字克勤，休寧人。成化年間進士。選錄明人辭、賦、樂府、琴操及散文，無古體、近體詩。內容較為蕪雜，并多臺閣體作品，反映了明初的文風。

參閱「臺閣體」。

編纂組

明玉珍 Ming, Yuq-jen

明玉珍（1331～1366），元末湖北隨縣人，農人出身，身材高大，性情剛直，素為鄉里所欽服。元順帝至正11年（1351），徐壽輝起兵，玉珍招集鄉人，結寨柵以保鄉里，被推為屯長。徐壽輝派人招降，玉珍乃加入紅巾，任統兵征虜大元帥。至正17年，攻占四川，20年，陳友諒殺徐壽輝，玉珍不服，遂自立為隴蜀王；22年稱帝，都重慶，國號夏，建元天統。玉珍在四川保境安民，禮賢下士，開科取士，求雅樂，賦稅十分取一，下令毀去佛、道二教，只准信奉彌勒佛。當時天下擾攘不安，民不聊生，只有四川能休兵息民，人民安居樂業。玉珍在位5年，死時才36歲，子明昇繼立，年僅10歲，諸將爭權，互相殘殺，於是大權旁落，國勢日衰，最後在明太祖洪武4年（1371）被朱元璋派湯和與傅友德所滅。

編纂組

冥王星 Pluto

冥王星是太陽系九大行星中同太陽的平均距離最遠，也是最小的一顆行星。它與海王星是兩個不能用肉眼看到的行星，必須用望遠鏡才能看到。天文學家找出這兩顆行星，不是直接用望遠鏡觀測到的，而是用數學計算推導出可能的位置，再用望遠鏡觀測來證實。

冥王星與太陽的距離是地球與太陽間距離的39倍，也就是5,913,500,000 公里。它繞日的軌道為橢圓形，在近日點附近時，比海王星離太陽還近，那時，海王星就成了離太陽最遠的行星。冥王星繞太陽的公轉周期約為248年。冥王星、海王星和天王星的公轉周期存在著某種相關性，在大約500年中，冥王星公轉2圈，海王星公轉3圈，天王星公轉6圈。每隔一定時間它們就會彼此接近。





右上圖
冥王星（箭頭者），它是比較相隔3日的照片而被發現。

冥王星除了繞太陽旋轉外，亦繞著它的自轉軸（一條通過球心的想像軸）旋轉，自轉的周期約6天。天文學家估算出冥王星自轉軸與公轉軸交角大於60°，因而是側向自轉，與天王星相似。

天文學家對冥王星的大小與表面狀況知道的很少，因爲它距離地球太遠，正確的直徑始終很難測定。最早定出直徑爲6,400公里，約爲地球直徑之半；1950年重定爲5,000～6,000公里，後來又定出直徑不大於5,800公里，亦不小於2,000公里。目前公認值是4,000公里。

天文學家過去根據冥王星對天王星和海王星軌道的擾動來推算冥王星質量，結果很不準確。1971年以前所定的質量值是0.8地球質量，1971年重定爲0.11地球質量，直到1978年發現冥王星的衞星後，才準確定出冥王星的質量值爲0.0024地球質量，這不僅比水星質量小，甚至比月球質量還小，但仍比小行星的質量大。

根據冥王星的質量和直徑可以算出平均密度。用1971年以前數據算出密度超過35克／立方厘米，比其他行星的密度大十多倍，這顯然是難以接受的。用1971年的質量值得出的密度仍大於5.8克／立方厘米，因而有人把冥王星畫歸近太陽的類地行星一樣，但這與它遠離太陽的位置很不相稱。用1978年最新質量值算出的密度約爲1.5克／立方厘米，這與天王星、海王星的密度相近，因此，可把這三顆行星歸成一類——遠日行星，它們應當有相似的化學組成和化學性質。

冥王星離太陽太遠，接受的太陽輻射少，估計其溫度至少低於－184°C。在如此低溫之下，絕大部分的物質已凝結爲固態或液態，只有氫、氦、氖還可能是氣態。因此，冥王星卽使有大氣的話，也是極稀薄而透明的。冥王星表面可能有一層甲烷冰。一

般認爲冥王星上，絕不可能有生命存在。

冥王星的發現經過是這樣的：自從1846年發現海王星後，許多人猜測它的軌道外面可能還會有行星。不少人仿效勒威耶和亞當斯的方法，想從天王星和海王星的軌道擾動去推算海王星外的未知行星，其中以美籍天文學家羅威爾搜尋最力，但終其一生也未能找到這顆新星。1929年，羅威爾的助手湯波依據羅氏及其他天文學家的觀測，配備更強力的望遠鏡搜尋。1930年初，終於發現了三張照片上有冥王星的蹤影，這顆新星就以希臘羅馬神話中的冥府之神來命名。

1978年6月22日，美國天文學家克里斯蒂發現冥王星的星像是扁長的，他據此推斷冥王星有個衛星。7月7日他正式宣布發現這個衛星，一些天文台予以證實。此衛星暫定名爲1978 P 1，又叫卡戎（Charon，希臘神話中載亡靈渡過冥河的船夫的名字）。它的直徑約爲冥王星的1/3（800～960公里），質量約爲冥王星的3%左右。冥王星衛星繞冥王星轉動的周期與冥王星的自轉周期相同，是同步衛星，它在冥王星赤道面上離冥王星約19,000公里的圓軌道上繞冥王星轉動。

參閱「行星」、「太陽系」條。

有關冥王星的基本資料

與太陽之距離

最近 4,454,430,000公里
最遠 7,382,700,000公里
平均 5,913,500,000公里

與地球之距離

最近 4,297,300,000公里
最遠 7,534,700,000公里

直徑 約4,000公里。

公轉周期

約248地球年。

自轉周期

約6天。

平均溫度

低於 −184°C。

大氣 無。

衛星數目

1個。

蔡章獻

鳴放運動
Bloom and Contend Movement

鳴放運動，又稱大鳴大放運動，係1957年，中共鑑於大陸知識分子及青年學生受匈牙利革命運動的影響，反共思潮澎湃，企圖緩和知識分子及青年學生反共情緒的策略。

1957年2月，毛澤東提出「關於正確處理人民內部矛盾問題」文章，重申「百花齊放、百家爭鳴」、貫徹「大鳴大放」政策。5月，中共又宣布全民幫助共黨整風，廣開言路，鳴放運動因而猛烈展開，掀起一片反毛、反黨、反共風暴，並出現反共示威活動。中共鑑於情勢危殆，乃以「反右派鬥爭」爲名，對鳴放之青年學生、知識分子、教授教師等進行全面的鎮壓，而結束了鳴放運動。事後毛澤東謂鳴放運動爲「陽謀」，以「引蛇出洞」。

朱新民



康乃馨

銘印現象 Imprinting

見「本能」條。

貘 Tapir

貘屬奇蹄目、貘科，現生者有一屬四種，其中產美洲者三種，即南美貘（*Tapirus terrestris*）、山貘（*T. roulini*）、中美貘（*T. bairdi*）；產亞洲者一種，即馬來貘（*T. indicus*）。

體短，頸粗，狀如豬。鼻長，可活動。前肢每足有四趾，後肢每一足有三趾，尾短，極爲膽小，居於密林之近水處，喜愛游泳，以樹葉、嫩枝、果實等爲食。





美洲的三種貘，皆呈黑褐色，但年幼時有黃褐色體紋。其中南美貘體型較大，中美所產的兩種較少。馬來貘產於蘇門答臘及馬來半島，肩高91～107公分，背部、臀部及體側呈白色，其餘部分呈黑色或黑褐色。由於濫捕及開墾，貘已愈來愈少了。

張百器

母親節 Mother's Day

任何一個節日都有固定的日期，惟獨母親節是定在5月的第二個星期日。

1919年，有一位名叫安娜·賈維絲的美國小姐，看到許多在第一次世界大戰期間陣亡將士的母親和妻子，孤苦無依，景況淒涼，就發起母親節運動，以讚揚並安慰在大戰期間備嘗艱苦的母親們。賈維絲小姐的母親死於1905年5月的第二個星期日，她爲紀念她的母親，並慰問陣亡將士的妻子、母親，就定那天爲母親節。當時正逢第一次世界大戰結束，美國人召開陣亡將士追悼大會，大會中決議，通過母親節。其後，又經過參議員湯姆斯·希福林提交參議會通過，而正式成立。

母親節啓發了子女感念親恩之思，具有無比重大的意義，很得宗教團體的好感與支持。在基督教的大力推行下，很快的推展到世界各國。

現在世界上有幾十個國家紀念母親節，我國也在這一天表揚模範母親，以宏揚母教。爲人子女的如母親健在，就佩帶一朵紅色的康乃馨，以示敬意；如果母親已經過世，就帶一朵白色的康乃馨，表示紀念與追思，如

母親遠在外地，就寄上一張母親節卡，表示想念。

馬文善

母系氏族 Matrilineal

見「氏族」條。

牡丹 Peony

牡丹（*Paeonia Suffruticosa*）屬毛茛科（*Ranunculaceae*）之落葉灌木，高60～90公分。葉爲二回羽狀複葉，小葉有二、三裂片，淡綠色。春季發葉後開花，花瓣有單瓣、複瓣之別，有紅、紫、白、綠等色，雄蕊多數。果實爲蓇葖果。

牡丹爲我國特產，花大而艷麗，俗稱富貴之花。但其適合於溫帶生長，故臺灣極少見。近年在阿里山試種若干品種，牡丹除供觀賞外，其根還可藥用。

陳燕珍

牡丹亭 The Peony Pavilion

「牡丹亭」，戲曲名。明傳奇大師湯顯祖著有傳奇五種：紫簫記、還魂記、紫釵記、南柯記、邯鄲記，後四種合稱「玉茗堂四夢」。還魂記全名爲「牡丹亭還魂記」，故又稱「牡

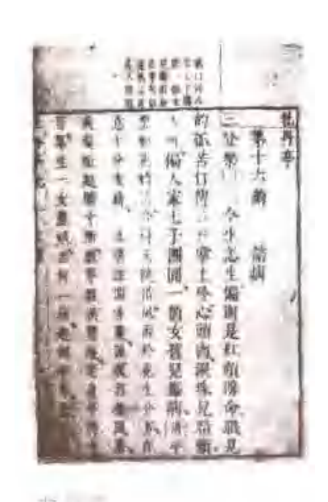






上二圖
牡丹園藝品種。

下
牡丹爲原產中國的藥用植物，由於花豔麗多彩，漸栽培供觀賞用，圖上爲「玉芙蓉」品種。


牡丹亭
第十六齣

丹亭」。四夢之中，以此劇最爲膾炙人口。全劇55齣，爲明代傳奇中罕見的長篇巨製。「牡丹亭」題詞，作者自謂：「傳杜太守事者，彷彿晉武都守李仲文、廣州守馮孝將兒女事。余稍爲更而演之。至於杜守收拷柳生，亦如漢睢陽王收拷談生也。」案李仲文、馮孝將兒女事，俱見「法苑珠林」，談生事則見「列異傳」。原文俱極簡短。顯祖雖於此中得到啓示，但「牡丹亭」的關目，實出自作者構想，並非有所本。「牡丹亭」劇情雖荒誕，然寫情眞美，纏綿淒婉；練字造句曲盡高妙，故此劇問世後，家傳戶誦。當日婁江女子俞二孃，酷愛其詞，以致斷腸而死，由此可見「牡丹亭」之深入人心。

方可人

牡丹江 Muudan Jiang

牡丹江位於松江省中部，亦名瑚爾哈河，是松花江支流，源出吉林省長白山之北脈牡丹嶺，北流至額穆之三岔口，轉向東北入松江省後，流路受到玄武岩阻塞，瀦爲鏡泊湖。湖水面積達130平方公里，湖之北端有兩流出口，口外水成直線下落，形似瀑布，落差在20～25公尺之間，寬度40～43公尺之間。又東北流，過寧安縣（寧古塔）、牡丹江市，曲折北流，至依蘭附近注入松花江。

牡丹江全長725公里，航道長475公里，洪水河寬720公尺，枯水河寬150公尺，可通木筏。

編纂組


牡丹江上景觀

牡丹江市 Muudanjiang

牡丹江市位於松江省中北部，濱牡丹江西岸。爲省會所在地，居中長、圖佳兩鐵路之交點。市東有穆稜、密山煤礦，上游鏡泊湖口有發電廠，因而成爲農、林、工業一大中心，市況繁盛。

牡丹江與安東、吉林同爲東北三大木材集散地。綏芬河在牡丹江以東，位於長春鐵路之最東端，以其在綏芬河上流而得名。（綏芬河源出老松嶺，流入俄境至海參崴附近入日本海，介於烏蘇里江、圖們江之間）其地距俄境僅20里，德宗光緒34年（1908）自行開放爲商埠，爲東北通俄屬沿海州之重要門戶，東北物產出口以麪粉、大豆爲主，進口以機械及五金類爲最多。

宋仰平

牡丹鄉 Muudan

牡丹鄉（面積181.8366平方公里，民國74年人口統計爲5,598人）位於臺灣省屏東縣東南隅，東濱太平洋，西南與車城、枋山鄉爲鄰，南接滿州鄉，北界獅子鄉，及臺東縣。西

有四重溪上游流經，東有里仁、牡丹溪入太平洋。

距今300多年前，牡丹鄉仍是叢林，鄭成功入臺後，始有瑯嶠地區居民入此山區避居。現轄有石門、牡丹、旭海、高士、四林、東源六村。

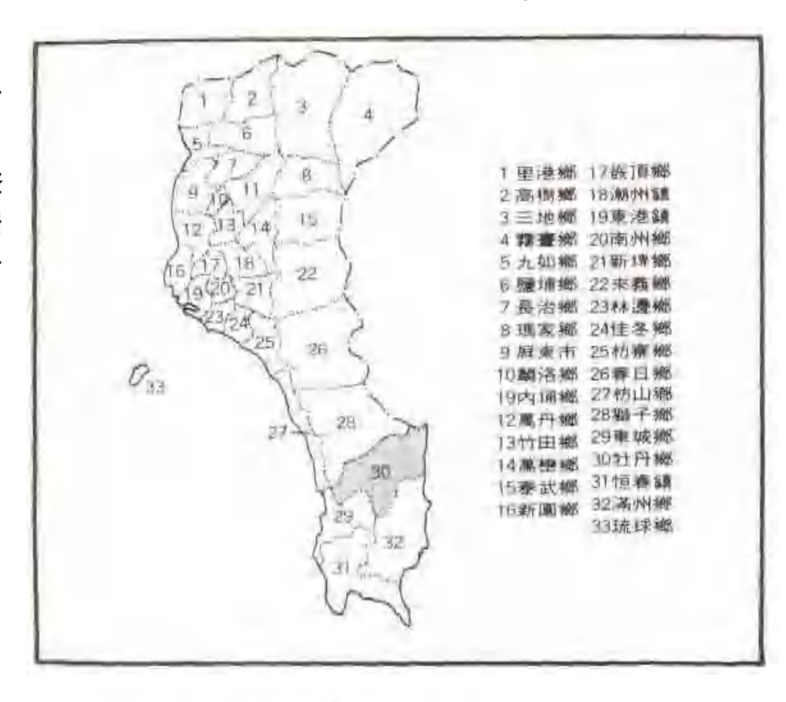
編纂組

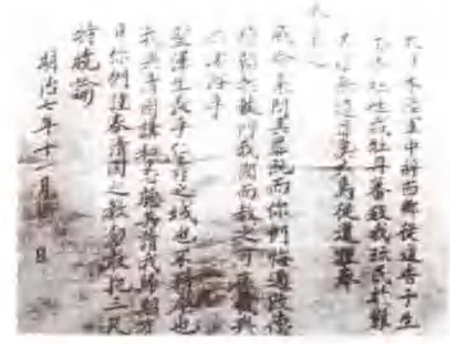
牡丹社事件 Muudansheh Incident

牡丹社事件，是日本有意侵華，在臺灣藉口製造的事端。牡丹社是臺灣南部恆春附近的高山族部落，清穆宗同治10年（日本明治4年，1871年）11月27日，有琉球宮古島和八重山島的貢船4艘，在從沖繩歸航途中，被颶風吹散，其中一艘宮古島船，船上載了66人漂流到臺灣海岸，在恆春附近八瑤灣登陸。牡丹社番人，一看到他們就如臨大敵，殺死54人，其餘12人，被漢人淩老先生等救出，藏在保力庄，在庄長楊支旺家躲藏40餘日，後送至臺灣府，再送至福州，由福州總督把他們送回琉球。

日本自明治維新（1868）（參閱「明治維新」條）以來，國力漸強，垂涎中國地大物博，及聞琉球人民被臺灣生番所殺，遂以大東亞主義為依憑，册封琉球王，對外宣佈琉球歸屬日本，表明兩者有主從關係，作為後日出兵征臺的藉口。清廷當時未深究其用意，遂與日本可趁之機。

同治13年，日本朝議侵臺案，興師的藉口，除琉球宮古島船船員被害外，還臨時加上日本國民佐藤利八等，於同治12年2月10日在臺灣東海岸卑南馬武窟遇難被救，誣稱遭生番劫





上
牡丹鄉位置圖

下
牡丹社事件後，日軍撤離臺灣前所發布的僞文告。

掠。2月派陸軍中將西鄉從道為臺灣事務都督，率士兵3,600名，分乘兵艦3艘，運輸船1艘，先至厦門，然後駛抵臺灣瑯嶠，聲言要膺懲的只是牡丹社，4月，在石門發生激烈戰鬥，後來日軍採取迂廻包抄戰術，才算把番人戰敗。接著，日軍就在龜山建築營寨，做長治久安的打算。

清廷曾多次派地方官員照會西鄉，均無結果。清廷已知日人居心所在，為杜後患，乃命船政大臣沈葆楨為欽差，辦理臺灣等處海防兼理各國事務大臣，至臺灣坐鎮籌辦防務。沈氏的防禦之策是：1聯外交，以國際輿

論，對日本施加壓力。2.儲利器，購置鐵甲輪及水雷槍戰，充實自己的軍備。3.儲人才，調提督羅大春及前臺灣道黎兆棠隨往臺灣會籌。4.通消息，安設福州厦門間的陸路電線，厦門臺灣間的水線，以迅通消息。

沈葆楨抵臺，即按計畫行事。其時清廷內憂外患交迫，無意以干戈相見。日本方面又因庫頁島問題，與俄國關係日趨惡化，而英美各國亦不願日軍占領臺灣，多所責難，侵臺的日軍又因瘧疾死亡很多（據日人發表，病死達560餘人），遂有索賠撤兵之意。英美各國恐中日開戰，危及他們的商業利益，乃從中調解，經一再會商，9月22日，議定和款3條，由清廷賠款軍費銀50萬兩，11月日軍撤離。從此日本對中國更加輕視，中國也深以日本為患。　黎家瑞

牡蠣 Oyster

牡蠣屬於雙殼綱（Bivalvia），牡蠣科（Ostrieidae）。

牡蠣是全世界有名的食用軟體動物，每年消耗的數量極為驚人。19世紀末期，光是英國一地，每年出售的牡蠣多達4,000萬個。

牡蠣有很多種，都可供食用。牠們的貝殼外表沒有鮮麗的顏色，附在岩石上，就像是岩石的一部分。雖然每一個牡蠣一年要生5,000萬個卵，卻頂多只有10來個牡蠣順利長成。在整個動物界中，很少有這麼低成活率的動物。



右
牡蠣的養殖

左
牡蠣是重要的食用貝類，是一種極受歡迎的海鮮。
[illegible]牡蠣的貝殼



臺灣有廣大的牡蠣田，專營牡蠣養殖，此地的種類是巨牡蠣（*Crassostrea gigas*）。

吳惠國

木巴本 Mbabane

木巴本人口 33,000 人（ 1982 ），係非洲南部史瓦濟蘭的首府，位於南非境內的山區中，西距南非約翰尼斯堡 320 公里（ 200 哩）。木巴本最初是一個開礦的營地，今日，經濟活動以開採錫和農耕爲主。居民大半是史瓦濟人，屬於班圖族。

編纂組

木本植物 Lignosae

木本植物的莖因細胞木質化而變堅硬，均爲多年生植物。木本植物每年都在生長，開花結果後並不死亡，有的壽命可達數千年，如臺灣的阿里山神木。

木本植物可分爲三大類——喬木、灌木及藤本。（參閱「喬木」、「灌木」、「藤本植物」條）

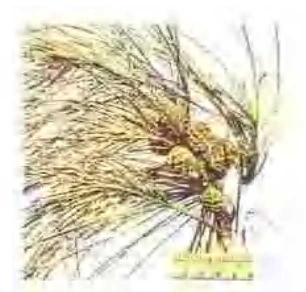
陳燕珍

木麻黃 Beef Wood

木麻黃（*Casuarina equisetifolia*）屬木麻黃科(Casuarinaceae）之常綠中喬木，幹皮灰褐色。外皮褐色，新生周皮黃褐色，內皮鮮紫色或淡紅色。葉退化成鞘狀齒裂，圍繞於小枝節上，狀似蕨類植物之木賊葉，故又稱「木賊葉木麻黃」。花爲雌雄異株。分布於澳洲、馬來、印度、緬甸及非洲等地。此類植物抗風力強，尤其耐鹹、耐旱，爲最重要海岸防風沙造林樹種之一。木材適於供製建築用材、車軸、把柄及薪炭等，且能提取單寧當藥用。木麻黃科有 1 屬（木麻黃屬）40餘種，臺灣有 9 種，而其中以木麻黃分布最廣，全省各地均有栽培。

陳燕珍





木麻黃爲高株大喬木，左小枝條狀多節，果毬卵形，具宿存硬化之苞（上

木棉 Cotton Tree

木棉別名斑芝樹、攀支化、檔木，學名*Bombax ceiba*，屬木棉科（Bombacaceae）落葉大喬木，原產中國南部。樹幹有瘤刺，枝條輪生，平出，小枝粗硬。葉互生，掌狀複葉，小葉 6～7 枚，平滑，有柄。花於早春先葉開放，黃紅色肉質，徑 8～10 公分，甚壯觀。蒴果橢圓形，種子上被棉毛。種子上之棉毛富彈性，可作棉被及其他塡充物，植株爲庭園觀賞樹及行道樹。繁殖採實生。

蔡孟崇











[illegible]

木乃伊 Mummy

木乃伊是指保存數千年的屍體。古埃及人相信人死後會在另一個世界生活，屍體必須永遠保持活著時候的樣子，以便到另一個世界重新顯現。因此古埃及人花很多功夫，研究保存屍體的方法。考古學家在埃及古墓發現很多具木乃伊，許多博物館都收藏著有木乃伊，其中最著名的可能是圖特王及法老藍塞斯二世（Ranses II）。

科學家已經知道古埃及人製作木乃伊的材料及過程，最初的製作過程相當簡單，漸漸的越來越精緻高明，有錢人可以作較貴的木乃伊，當然其材料、過程均較一般的爲好。根據古代文獻記載，製作一具木乃伊要70天才能完成。先將腦由鼻孔取出，內臟全部拿出，只留下心臟和腎臟，再在空的腹腔裝滿亞麻布、木屑之類的填充物。然後將屍體置於鹼水中，直至整個屍體乾燥爲止。最後以亞麻繃帶小心包裹屍體數層，再放進棺木中，有時使用兩三個棺木，層層相套，棺木用木材或石頭製成，呈長方形或木乃伊形。最後將棺木放在墓中，另外放置許多日常用品，以便死者在另一個世界使用。

有些地區例如祕魯和墨西哥等地，因爲氣候乾燥，可使屍體保存長久而不壞，這種自然保存的屍體，有時也叫作木乃伊。

黃台香

木瓜 Papaya

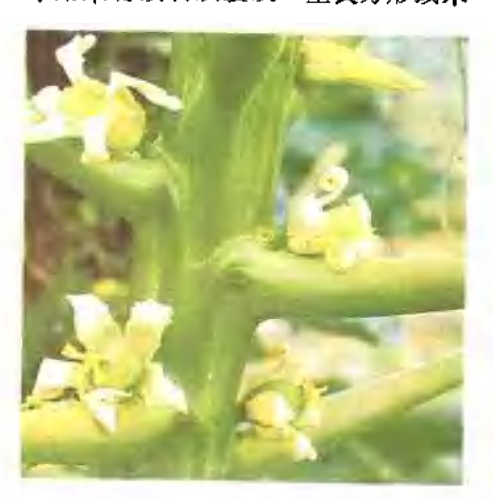
木瓜（*Carica Papaya*）屬番木瓜科（Caricaceae）果樹。爲多年生常綠性半木本植物，高達10公尺。葉叢生於幹之上部，甚大，爲掌狀葉，有深缺刻。花通常爲雌雄異株，即雌花和雄花分別長在兩棵樹上，但也有雌雄同株者。果呈倒卵形，未熟時呈濃綠色，成熟時呈濃黃或綠黃色。果肉柔軟，橙黃色或紅色，內部有空洞，著生種子200～600粒，種中呈黑色，表面甚粗，外有半透明肉質之假種皮。

木瓜原產於美洲熱帶地區，17世紀初期傳入亞洲，現在熱帶及亞熱帶地區皆有栽培。臺灣的木瓜早期由大陸，後由夏威夷及爪哇傳入。





上二圖
製作木乃伊的器具





木瓜的雌花（左）和雄花（右）



木瓜含多量維他命A及C，供生食外，可製果醬、果膏、蜜餞、罐頭。幼果可鹽漬乾燥後食用。此外果中含有多量木瓜素酶（papain），有助蛋白質消化作用，可供製胃藥及滷肉時使肉容易煮爛。熟果亦可當飼料用。樹幹可製纖維，葉可製卡爾帕因（番木瓜鹼），有強心之藥用。種子為養雞的好飼料。

木瓜品種很多，喜高溫乾燥。大部用種子繁殖，其生長迅速，臺灣各地均有栽培，但栽培最多及產品最佳之地，則為屏東。

編纂組

木瓜酶 Papain

見「木瓜」條。

木工 Woodworking

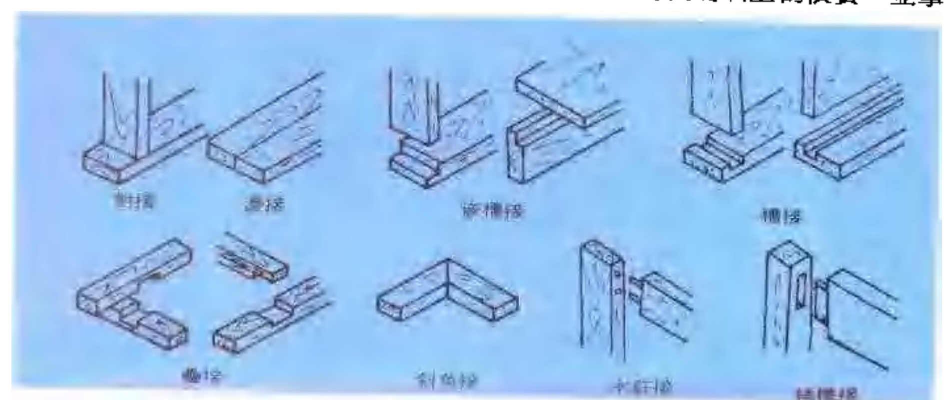
木工是利用木材製作器具或裝飾品的技藝，它雖是最古老的技藝之一，卻仍然在今天的工業界裏具有很重要的地位，甚至還成為很多人的一項業餘興趣。

最早的木工技術可以追溯到大約西元前8000年，但那時的人們只能用斧頭來當工具，到了今天，我們已經有了各種進步的電動工具，從事這個行業的人在各處都已有了工會的組織。

簡單的木工用具可以在五金行買到，木料則要到木料行去買；只要技術熟練，從簡單的書架到漂亮的家具都可以在自己家裏製作。

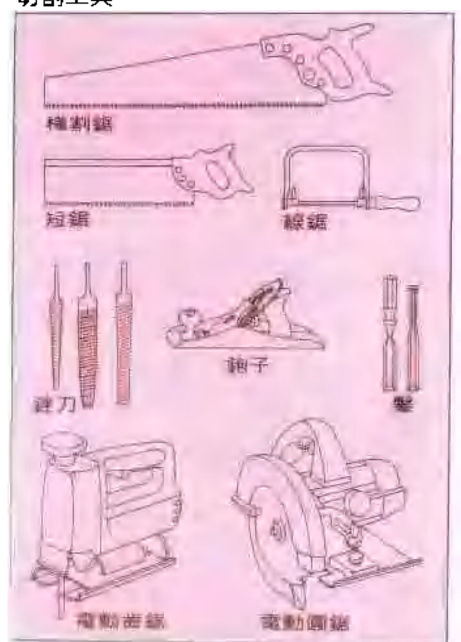
木工的作業步驟大略可以分成以下這五項：

設計、畫線 周密的設計可以避免錯誤的發生和時間材料上的浪費，並掌

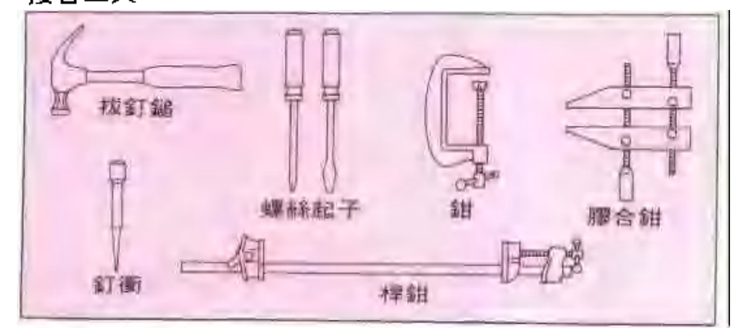


基本的接榫

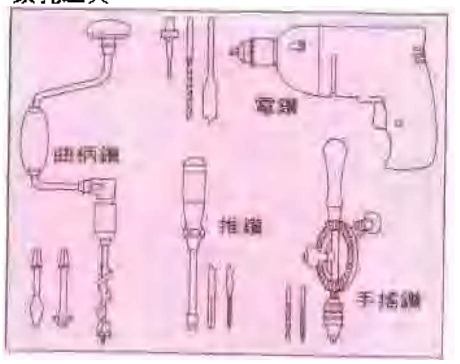
切割工具



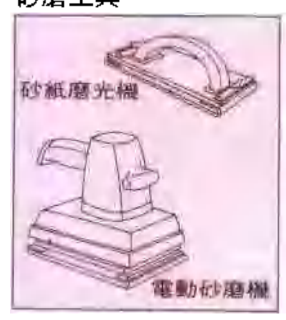
接合工具



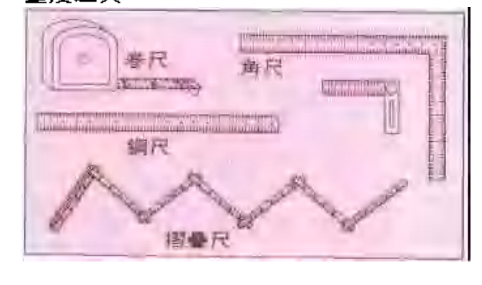
鑽孔工具



砂磨工具



量度工具



上五圖
木工基本工具

握成品的水準。所設計的正確形狀和尺寸要在木料上標畫出來。設計時要特別注意木質紋路的走向是否影響到成品結構的強度，譬如棒球的縱軸就必須與木紋平行，否則極易折斷。

裁鋸　裁鋸時的鋸路應偏在線的外側，必要時再留大約 0.2 公分的餘量以備加工（磨光、鉋亮等）時的消耗之用。

鑽孔　鑽孔之前最好先用鋼錐在釘孔中心位置打出一個凹痕，這樣可以防止鑽孔一開始時位置的偏移。

接合　除了鐵釘和螺釘，黏著劑的使用也是非常古老的方法之一，木工用的黏著劑很多，其中樹脂是最方便的，但如果希望成品能夠防水和耐熱的話，就不能用樹脂了。

木料與木料黏接後，還要用木工夾具夾緊以便永久定形，夾緊的時間要依照溫度、木料和黏著劑的種類來決定。

砂磨、塗裝　砂磨可以用砂磨機，也可以用手工，手工用的砂紙有粗細不同的規格，有時候還要使用幾種不同規格的砂紙先後進行操作。

塗裝具備了保護和美觀兩個功能，如果用的是染料，可以保持木質原有的風格和感覺，如果是油漆，整個成品就完全是新的顏色了。

劉又銘

木哈未沙漠 Mojave Desert

木哈未沙漠在美國加州東南，內華達山與科羅拉多河間，面積約64,

700平方公里（25,000 平方哩）。以前太平洋的海水曾淹沒此區，爾後高山隆起，阻擋了海水的進入。

火山爆發後的熔岩、泥土、灰塵覆蓋著沙漠，廣大的沙漠上處處可見孤立的山峯以及死火山。恩爾埋斯及歐文斯皆是乾湖。這些乾湖床為世界上主要的硼產地。

編纂組

木記 Muq Jih

木記，版本學名詞。宋人刻書，往往在書的卷末，或序文目錄的後邊，或封面的後邊，刻印一個墨色圖記或牌記，這種圖記或牌記，稱為書牌或木記，元明以後刻書多仿效之。

參閱「版本學」條。

王文顏

木槿 Rose of Sharon

木槿別名水錦花，白水錦花，學名*Hibiscus Syriacus*，屬錦葵科（Malvaceae）落葉灌木，原產小亞細亞。葉具短柄，卵形，三淺裂，邊緣有粗鋸齒。花腋出，單生，具短柄，花冠鐘形，淡紫色，5裂，裂片倒卵形，有重瓣及白色變種，花期夏秋季，可用於庭園美化栽植及做綠籬之材料。根皮可作藥用。繁殖可於春季選充實之枝條扦插。

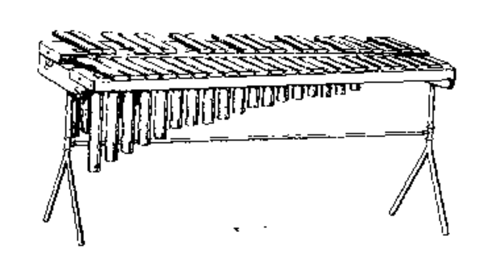
蔡清崇

木精 Wood Alcohol

見「醇類」、「甲醇」條。

木琴 Xylophone

木琴是一種用木條編成的有調敲



擊樂器，現代樂隊多採用之。木琴的起源甚早，其原始形式為：奏者坐在地上，兩腿向前伸直，木條橫於腿上而敲打之，有時在兩腿間之地上挖一窟窿，以為共鳴之用，此種木琴，可稱之謂腿上木琴。

經不斷改良之後的木琴是：每一木條之下方置一開口葫蘆，藉以增加聲音的響度，此種木琴，稱為「瓢式木琴」。而現今所用的木琴，便是根據瓢式木琴的原理裝置，惟其共鳴器不是葫蘆，而是用木料或金屬製成。

最初，木琴的使用僅止於東歐和南德的原始民族。及至1830年左右，俄人顧西可夫（J. Gusikov）以高度之木琴技巧而將此樂器宣揚於歐洲大陸。孟德爾頌於1836年聆聽木琴演奏之後，對此樂器發生濃厚的興趣。自此，木琴之應用不限於花園音樂會或各種遊藝會，它已插足於正式的交響樂中。在丹麥作曲家龍比（Lumbye）的作品「夢境」中，法國作曲家聖桑的「骸骨之舞」中，以及蕭斯塔高維契的「第五號交響曲」中，木琴的運用都很成功。

編纂組

木犀科 Olive Family

木犀科（Oleaceae）為雙子葉木本植物。有21屬，400種以上植物。分布於溫帶及熱帶，以北半球為主產



地。其葉對生，大多為羽狀複葉。

較有名的植物有供觀賞，花有香味的桂花、茉莉花，另有流蘇樹、白臘樹等也屬於此科植物。（參閱「桂花」、「茉莉花」條）

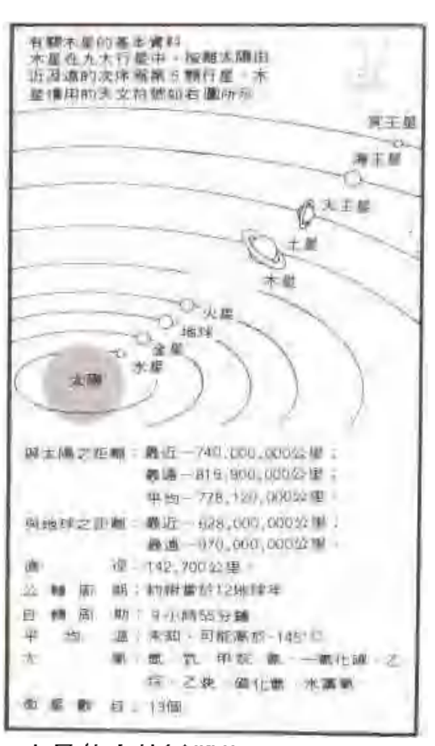
編纂組

木　星 Jupiter

木星是太陽系九大行星中最大的一顆，按離太陽由近及遠的次序為第五顆。木星是夜空中最亮的幾顆星之一，僅次於金星，通常比火星亮（除火星衝日時以外），也比最亮的恆星天狼星亮。西方人則用羅馬主神邱比特（ Jupiter ）的名字來稱呼它。中國古代又稱木星為歲星，並用它來紀年。木星的赤道直徑為 142,800 公里，比地球直徑大11倍多。木星與太陽的平均距離為 778,330,000公里，比地球與太陽的平均距離 150,000,000 公里要遠得多，木星與地球的平均距離為 628,740,000 公里。

公轉軌道　木星在橢圓軌道上繞太陽運行，距太陽最遠的時候為815,920,000 公里，最近的時候為 740,000,000 公里。木星繞日一周須費 4,333 天，約相當於11.86 地球年。

自轉　木星在繞日公轉的同時，也快速地自轉，其自轉軸幾乎垂直於軌道面，赤道面和軌道面的交角只有3°多



。木星的自轉周期約 9 小時55分鐘，是太陽系中自轉最快的一顆行星。由於自轉很快，星體呈扁圓狀，赤道處的直徑要比兩極間的直徑長 9,170 公里左右。

表面與大氣　木星表面的實際情形從地球上無法看得到，這是因為木星周圍環繞著非常濃密的雲層。大多數天文學家都認為木星只是一個巨大的熱流體的行星，並無固體岩石的表面。但無論如何，木星內部的核心處還是該有一個小的固體核。

用望遠鏡觀測木星，可以看到木星大氣中有一系列與赤道平行的明暗交替分布的雲帶。亮的叫帶，暗的叫帶紋。雲帶的結構十分複雜，形狀並非始終不變，不僅帶和帶紋的亮度隨時間變化，而且在亮帶中常常出現不規則的暗區，在暗帶中又有能觀測到的亮區。這些特徵的暫時性和可變性，表明木星大氣中的白色、橙色、褐

色和棕黃色的雲在激烈運動著。

雖然木星表面的大多數特徵變化不定，但有些特徵仍具有持久性和半持久性，甚至持續幾十年到幾百年，只是能見度時高時低。其中最顯著最持久的特徵要算大紅斑了。它是位於赤道南側長達 40,200 公里，寬大約 32,000 公里的一個紅色蛋形區域。人們從17世紀以來就對它進行時斷時續的觀測。1878 年，大紅斑以鮮明的顏色引人注意，從此就有了連續的觀測記錄。人們發現，有些年代紅斑色彩濃艷，有些年代顯得暗淡，有時甚至只能隱約看見它的輪廓。大紅斑在經度方向有漂移運動，因而可以肯定它也不是一種完全固定的表面特徵。現在很多科學家認爲它很可能是一個巨大的風暴。從木星的外面看去，它是一個強大的旋渦，或是一團激烈上升的氣流。旋渦或氣流中含有紅磷化合物，紅斑的顏色可能就是由此產生的。從美國太空探測船「航海家一號」送回的照片看，紅斑呈深橙色，像一團巨大的旋風，逆時針方向轉動。木星大氣既密且厚，所以大紅斑壽命很長。除大紅斑，木星上還有一些較小的紅斑。1972年地面觀測發現木星的北半球出現一個小紅斑。十幾個月後，「先驅者十號」太空探測船飛掠木星時發現其形狀和大小已同大紅斑相近。再過一年，「先驅者十一號」經過木星時，這個紅斑已經杳無蹤影。看來，這個小紅斑大約存在兩年光景。



上
木星的光環



中
畫家筆下的木星大紅斑及先驅者十號太空船



下
木星

木星大氣中存在著大規模的環流和小規模的運動，木星雲帶和紅斑的長期存在表明，木星大氣中的運動與我們所熟悉的地球大氣的運動截然不同。

木星的大氣中約含有84%的氫和

15 %的氦，與微量的乙炔、氨、乙烷、甲烷、磷化氫及水蒸氣等。木星的雲帶爲什麼會如此絢麗多采，可能係因包括有氨和甲烷的冰晶體的緣故。「航海家一號」還在木星雲層上面發現了閃電，這表明那裏可能有相當複雜的碳氫化合物的分子。

木星的大氣壓迄今尙未經準確的測量，天文學家估計木星雲層上端附近的大氣壓應與地球的大氣壓十分接近，而雲層以下的大氣壓則會增大得驚人。

木星的內部主要爲極熱的液態氫



先驅者十號太空船所拍的木星照片

①②
③④

木星的4個衛星 ①第一衛星伊奧 ②第二衛星歐羅巴 ③第三衛星葛尼美黛 ④第四衛星卡里斯特

，在木星中心則可能有一個含鐵的岩石核心。

科學家們不能肯定木星上是否有生命存在，有些人認為在大氣中的某些地區可能有些微生物能生存。

溫度 木星雲層頂端的溫度平均大約為－145°C，雲層內部溫度當遠高於頂端的溫度。在雲層下2,900公里處，溫度可高達5,500°C。科學家們尚無法測定木星表面的溫度，但他們知道木星內部非常熱。由於木星內能極高，所以它所釋放出來的能量為它自太陽吸收能量的兩倍。木星內核的溫度可能高達30,000°C。

質量和密度 木星的質量約1.9×10^{30}克，相當於地球質量的300倍，是所有其他行星總質量的兩倍半。木星上的重力非常驚人，地球上重100磅的物體在木星上將重264磅。

雖然木星的質量很大，其平均密度卻很低，只有1.33克／立方厘米，比水稍大，約為地球密度的四分之一。九大行星中只有土星的密度比它更低。

射電 木星和其他行星不一樣，它能發射出極強的無線電波。在地球上可用射電望遠鏡來接收這種無線電波，射電波又分兩種型式，一種是連續的，一種則是爆發式的。

多數天文學家認為木星的電幅射來自於環繞木星周圍的高能粒子羣，該粒子羣形成輻射帶，為太陽發出之粒子被木星磁場俘獲所構成。

當木星最接近的衛星伊奧環繞木星運行至軌道某處時，會產生大量的射電爆發。

衛星及光環 木星至少有13個衛星，比其他任何行星都多，經「航海家一號、二號」的探測已證實木星有16個衛星。最大的4個衛星主要由岩石狀物質及冰所組成，稱為伽利略衛星，這是為了紀念1610年伽利略發現它們的緣故。它們的直徑都超過3,066公里，最大的蓋尼美黛衛星直徑約為5,216公里。

另外9個較小的衛星直徑從8～140公里不等，它們是科學家用強力高倍率的望遠鏡和拍攝的木星照片中所發現的。

木星除了衛星之外，在赤道周圍還有一圈薄薄的光環，與土星的光環相似，只是比較模糊。這個光環可能是散落在木星周圍軌道上的冰和岩石碎片所組成。木星是太陽系中第三個有環的行星，另外兩個是土星及天王星。木星的光環照估計約29公里厚，寬度則在8,000公里以上。

除光環以外，木星的背陽面還有一道長達3萬公里的北極光，這表明木星大氣受到很多高能粒子的轟擊。

木星探測 1970年代起，人類才開始往木星的太空探測。1972年，美國發射了「先驅者十號」太空探測船，首度飛掠過木星。該船於1973年12月3日飛近距木星130,000公里處，探測木星的輻射帶，送回木星大氣中氫及氦含量的資料，並發現木星有一道由周圍輻射層延伸出來的巨大磁力區，長約8億公里。

1974年12月2日，另一艘美國太空探測船「先驅土星號」飛近木星42,000公里處，提供給科學家關於木星極區的近距離照片，及大紅斑、木星磁場與溫度等的最新資料。1978

年12月，「航海家一號」到達木星附近，送回拍攝的木星照片。「航海家一號」掠過木星後，直奔土星而去。

木星的起源 木星早期演化理論和太陽系起源理論十分相似。木星和它的衛星系統很像一個小太陽系，它的中心天體（木星）和太陽系中心天體（太陽）一樣，有豐富的氫元素，而且自身也發出熱輻射。它的4個大衛星亦同太陽系中的行星一樣，密度也隨著離中心天體的距離而減少。

科學家們根據計算指出，木星系統是45億年前由一團與太陽成分相同的、熾熱的原始對流氣體星雲形成的，這塊星雲較扁，處於轉動狀態，並開始向中心坍縮。同時星雲盤逐漸消散，木星的幾個內衛星開始形成。它們現在的密度差別反映出離中心不同距離處星雲盤的溫度。木星系的演化和太陽系的起源雖然十分相似，但仍有重大差別。例如，太陽自轉緩慢，極大部分太陽系角動量集中在行星上，但在木星系統中情形正好相反。

參閱「行星」、「太陽系」條。

蔡章獻

木星的衛星

名稱	與木星的平均距離（公里）	直徑（公里）	發現年代（西元）
Amalthea	181,900	140	1892
Io（伊奧）	421,600	3,640	1610
Europa（歐羅巴）	671,100	3,066	1610
Ganymede（葛尼美黛）	1,069,000	5,216	1610
Callisto（卡里斯特）	1,881,300	4,890	1610
Leda	11,000,000	8*	1974
Himalia	11,449,000	100*	1904
Lysithea	11,730,000	14*	1905
Elara	11,830,000	20*	1938
Ananke	20,900,000	12*	1951
Carme	22,500,000	16*	1938
Pasiphae	23,500,000	20*	1908
Sinope	23,660,000	16*	1914
*概估直徑			

木質部 Xylem

木質部是輸導水分的主要組織，由活的細胞和死的細胞所組成。死的細胞特化成假導管，活的組織爲導管，兩者的主要功能爲運輸水分。

木本植物莖主要由木質部組成，草本植物也有木質部，但數量較木本植物少。

木質部幾乎徧布植物體，主要功

能爲運送水分、貯存養分和支持植物體。

郭文良

木柵 Muqjaq

見「臺北市」條。

木蝨 Psyllid

木蝨酷似蟬的若蟲，惟身軀較爲扁平；具有刺吸式口器，能刺入植物體內吸食汁液，導致植物體枯黃，生長受阻；有些油類，則能造成蟲癭。由於牠們會分泌蜜露，所以在其棲息之處，每每有不少螞蟻出沒，除了吸食植物的汁液直接爲害之外，有些種類還能傳播毒素病。

木蝨爲同翅目木蝨科昆蟲之總稱。其成蟲往往只有 0.5 公分長而已；可是對於農民來說，這可是大家最熟稔，也最深惡痛絕的害蟲之一。

木蝨在臺灣地區較具威脅的例如在柑橘類上出現的柑桔木蝨（*Diaphorina citri* Kuwayama）及在桑樹上亦會造成爲害的桑木蝨（*Paurocephala Psylloptera* Crawford）。

木蝨的若蟲善於跳躍，通常羣集嫩葉或芽上吸食；成蟲雖具翅，但不善於飛翔。雌蟲把長形的卵粒產於植物的組織之中。卵孵化後，即爲若蟲；若蟲經五齡才蛻變爲成蟲。

目前全世界已知的木蝨已經達到 1,000 種以上，其中大多數種類均爲農林植物的害蟲。而如未曾見及此蟲的朋友，不妨到附近桑園走走，翻翻桑樹的葉背；或在柑桔的梢部找找，往往可找到牠們的芳蹤。另外，也許您會在莖或葉上，發現到無數白色的小點，那就是牠們所排泄出來的蜜露；而附近如果有黑黑的一塊塊斑點，那可能是蜜露誘發黴菌所產生的煤病，非但不雅，也會影響植物的光合作用。

楊平世

木栓層 Cork

見「樹皮」條。



尋桑蝨的成蟲及幼蟲，正專心地吸食桑樹汁液。

ㄇㄨˋ ㄘㄞˊ
木 材 Wood

木材是喬木、灌木、藤本各種木本植物樹皮下的堅硬物質，構成植物莖幹、枝條、根系之主體，其來源爲植物的木質部。狹義的木材則指喬木之木質部。由於木材的物理性質及化學組成使木材成爲一種用途廣泛的重要自然資源，木材可製造數以千計的產品，包括球棒、家具、樂器、枕木、房屋結構、玻璃紙、木炭及紙張。木材的物理性質使它在建築上具有重要地位，因爲木材堅硬、強度好、易於加工。此外，木材絕緣性良好、不銹、抗熱性較鋼爲佳。但木材的缺點爲具有腐朽性、異方向性及吸濕性，故在利用時必須注意防潮、防腐。每塊木材都有其個別特殊的紋樣稱爲「木紋」，其木紋的美觀與否常決定此木材是否適宜作爲家具櫥櫃及其他精細木材製品。（參閱「林產物」、「森林」條）

木材的種類　木材依樹種來源可分爲兩大類——「針葉樹材」和「闊葉樹材」。針葉樹材來自裸子植物，因大多數裸子植物具有常綠針狀葉故名之針葉樹，常見的針葉樹材有紅檜、扁柏、二葉松、鐵杉、杉木等。由於針葉樹材比較容易鋸切、刨光、鑿孔加工，故在建築上非常重要，特別是紅檜、扁柏具有良好機械性外，其耐腐朽及防蟲性使其成爲一般房屋結構、家具、門窗之重要材料。闊葉樹材來自闊葉樹——大多數爲雙子葉植物且多數爲落葉樹種，常見的闊葉樹材有樟木、雞油（櫸木）、茄苳、楠木、相思樹材等。闊葉樹材具有各式各樣

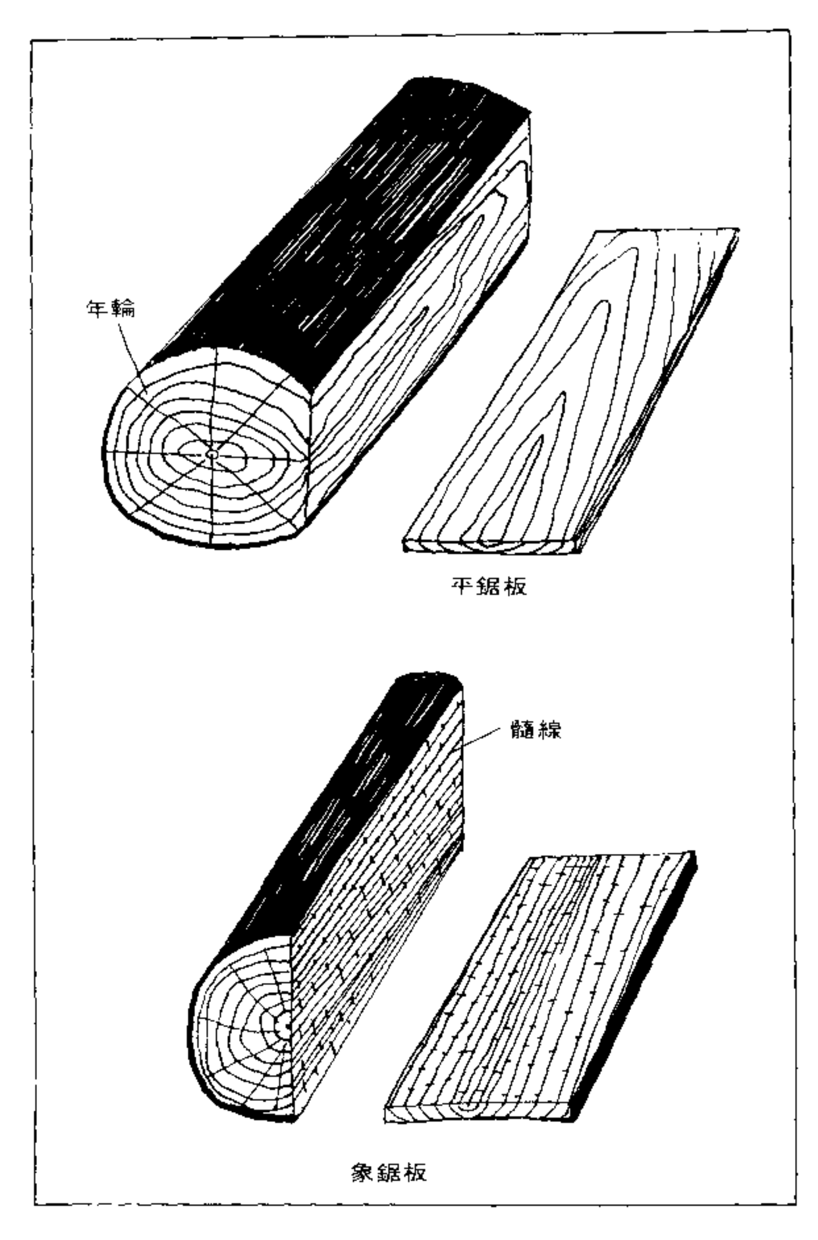

有計畫的人工植林，提供大量品質優良的林材


伐採景致

的木紋及物理特性，常作爲家具、壁板、地板及櫥櫃之材料。

木材的組成　木材由許多微小管狀細胞構成，其化學成分主要有三：纖維素、木質素及半纖維素。

「纖維素」重量約占木材的50%，爲細胞壁之主要成分，構成木材結構及強度。「木質素」的功用是將植物纖維膠結固定；而「半纖維素」則將纖維素和木質素結合在一起。木材除上述三大成分外尚包含油脂、樹脂、醣類、色素、灰分、含氮化合物及單寧等抽出成分。不同木材的纖維素、木質素、半纖維素、抽出物含量均不同，其纖維結構及物理構造亦不相同，因此木材具有輕重、軟硬、顏色深淺等差異，經由這些差異及個別特



色，可以鑑別木材樹種。我們可以利用木材成分得到許多化學品及木材成分製品，例如，纖維素可以加以硝化作火藥、油漆、軟片、人造纖維、玻璃紙、一般紙張及其他產品；木質素可作路堤安定劑、水泥填充劑、油氈強化劑、合成香草精（食用）等；木材抽出物有的可作藥品、精油、木溚、瀝青等；而半纖維素至今仍然很少利用。

木材的物理性　木材紋理多由樹木生長時決定，可細分為顏色、光澤、木肌、木理等方面加以討論。木材的顏色主要由抽出成分造成，色素分布不均勻使木材具有色澤木紋，常見於黑檀木、紫檀木及胡桃木。光澤是木材反射光線的性質，和其纖維、細胞排列緊密有很大關係。「木肌」是指木材構造的粗細，由於細胞結構疏密及大小所造成，細胞小而緊密排列時木肌很細，反之其木肌粗。「木理」則由細胞排列方向及排列狀況決定，例如桃花心木、胡桃具有提琴背木紋，類似老虎皮上之斑紋；楓樹木材則具有鳥眼木紋，類似小鳥眼大小的木節狀花紋。木材花紋又因木材鋸切方向而改變，木材鋸切的方式有平鋸法及象鋸法兩種。「平鋸法」係沿平行年輪方向鋸切，其木紋為類似山狀的山水紋，此種鋸法可使櫻桃木、胡桃木的花紋更美觀；「象鋸法」則是似乎垂直於年輪方向的鋸切法，其木紋為直條狀的直線紋，此種鋸法可使桃花心木、楓樹材表更動人。

此外，根株及樹瘤的花紋也是非常奇特動人的，花紋形狀千奇百怪，最著名的樹瘤紋在樟木、紅檜上；根株花紋則以美洲胡桃最著名。

參閱「纖維素」、「木質素」條。

沈熙巖

木偶戲 Puppet Show

用木頭根據戲中人物臉譜的刻劃，服裝、道具也隨著劇情的變化而變化，其動作由人用線抽拉，好像真的人在演戲一樣。以這種方式表演的戲



劇，稱作木偶戲或傀儡戲。（參閱「傀儡戲」條）

編纂組

木偶戲偶（即傀儡戲偶）

木耳 Jew's Ear

木耳（***Auricularia Polytricha***）爲食用性眞菌，爲木生菌。栽培方法採用鋸屑栽培法，先將鋸屑置於室外，任風吹雨打日曬至少半年後，使鋸屑中所含香氣、色素及油脂分解洗淨，加上米糠等材料，裝入瓶子或塑膠袋中，經高壓殺菌後接入菌種，經一定溫度培養菌絲後，置於適合發菇的溫度中（28℃），即可產生褐色，其形似人耳的木耳。

其他食用性木生菌，如細小金黃











1
木耳菇舍要用塑膠布和稻草遮蓋，以保持適當溫度和濕度。

2
開始長出木耳的太空包。

3
金針菇

4
木耳栽培期間要經常灑水。

5
裝在塑膠袋中的木耳培養基，需要經過高溫殺菌，才能種上木耳菌種。

色的金針菇（*Flammulia Velutipes*）、大而呈白色的蠔菇（*Pleurotus Ostreatus*）、珍珠菇（*Pholiota Nameko*）和形狀與木耳相似，只是色呈白色的白木耳（*Tremella Fuciformis*）也都用鋸屑栽培法，栽培出味道鮮美的蕈類，不過其發菇溫度各不相同，如金針菇為 8°C，蠔菇為 12°C。

陳燕珍

ㄇㄨˋ ㄉㄧˋ ㄌㄨㄣˋ
目的論 Teleology

此詞由希臘文 telos 而來，telos 的意思係指「終點」或「完成」。它與機械論正好相反，機械論以「過去」解釋「現在」與「未來」；而目的論以「未來」解釋「過去」和「現在」。就目的論本身而言，它並不包含人格意識、意志、或有意之目的等意思。

在認識論上，它主張心靈在追求眞理上，係由目的、價值，或興趣所導引或規理。在形上學中，認為宇宙之發展，係朝著一定之目的而有秩序的形成的。在論理學上，它則主張人類生命及行為之標準，乃是善之價值，而非責任、法律或形式的原理。

編纂組

ㄇㄨˋ ㄌㄨˋ ㄒㄩㄝˊ
目錄學 Bibliography

「目」是一個象形字，本來是象人眼外框內瞳的形狀，沒有別的意義。後來由象形引申而為指事，因此由眉目的意思衍生出節目、條目、凡目、篇目、書目等意義。「錄」字的本義是用刀錐在木版或銅片上刻字的形式，古代初有文字，沒有紙筆，有一種專門刻字人，負責把事情用文字刻錄下，他們就是史官的前身，而這種刻字的動作，或叫做「書」，或叫做「錄」。後來把錄下來的東西也叫做「錄」。

合目、錄兩字以成詞，大約起於西漢，「文選注」引劉向「七略」說：「尚書有青絲編目錄」，可見劉向當時已有一書的目錄，這種目錄是什麼體制，雖然不得而知，但既須青絲去編，可見竹簡的數目不少。「目錄」成為一個名詞，雖有2000年之久，但「目錄學」三個字連用卻是清代的事，乾嘉年間，王鳴盛「十七史商榷」說：「目錄之學，學中第一要緊。必從此問途，方能得其門而入。」從此以後，目錄學便堂堂皇皇地掛起招牌，改變從前有實無名的情形。

目錄學的定義　目錄學是將羣書「部次甲乙」、「條別異同」、「推闡大義」、「疏通倫類」、「將以辨章學術，考鏡源流」、「欲人即類求書，因書究學」的專門學術。以上是綜合古代目錄學的意見所下的定義，若以白話詳細說明，則「目錄學」是將許多零散的書籍，一一考察它的性質，分成許多種類，按照一定的次序，放在一定的地方，再編成一種目錄，使得看書的人，先查目錄，可以知道書籍的所在，明白書籍的大概，決定應該看什麼書，應該在什麼地方找。這種目錄，不但應該有名目，把書的名稱、著者、册數、出版地點、出版年月，告訴讀者；而且應該有敍錄，把書的主要篇目，內容大概，著者生平，版本好壞等等有關的事情，用極簡明的文字告訴讀者，使讀者知道某書

在那一類，某類有什麼書，而且明白某種學術應該讀什麼書，某種書籍值得讀，這樣才是目錄學。

目錄學的功用 目錄學的目的，是把繁雜的書籍編成簡明的目錄，使讀者據目錄以尋求書籍，從書籍以研究學問。有目無錄，不成目錄；目錄編得不好，不成目錄學；因此目錄必須編得最完備，最明白，最方便，使讀者人人能根據目錄以求學問。茲將目錄學的功用略述如下：

(1)指導治學的門徑：我國的典籍浩瀚，學術萬端，以一個學者有限的生命，想要讀遍所有的書籍，那是不可能的。即使已經大略了解學術流變的情形，但是每一門學術的典籍，也必須仔細抉擇。因為一本書的注疏以及傳本，往往不止一種，從何入手才能登堂入室，這就要先查閱目錄，以求通盤了解這門學術的領域，這樣不會誤入歧途，或浪費冤枉的時間和精力。

(2)鑒別古書的眞偽：辨別眞偽是讀古書的第一步驟，如果眞偽不辨，把假書當做眞書讀，那麼所獲得的知識一定不可靠，根據不可靠的資料去做考證工夫，結論也不可靠，所以古人在讀一本書之前，首先要辨別此書的眞偽。唐朝以後，辨別書籍眞偽的風氣漸漸養成，如唐朝的柳宗元，宋朝的朱熹、葉適，明朝的宋濂、胡應麟，清朝的姚際恆等等，他們在考辨古書的眞偽上，都下過很深的工夫。辨別古書眞偽的方法很多，但是從目錄源流上考察，是一條十分簡便可靠的方法。胡應麟「四部正譌」列舉了8種辨偽的方法，其中前2項是「覈之七略以觀其源，覈之羣志以觀其序」，這就是根據目錄書籍來辨別眞偽。例如「關尹子」一書，舊題周朝關令尹喜所作，「漢書」藝文志中錄有「關尹子」9篇，是東漢班固作「漢書」藝文志時尚有此書，但是「隋書」經籍志，「唐書」藝文志，「宋史」藝文志都不著錄，可見此書在唐朝之前已經亡佚，現在所傳的「關尹子」1卷，是出於後人偽作的。

(3)考訂典籍的存佚：我國古代的典籍，每朝都有增加，同樣的每朝都有減損，若把前後代的藏書目錄加以核對，自然可以發現其中損益的情形，例如「漢書」藝文志所著錄的書，在「隋書」經籍志中只能見到十分之二、三，「隋書」經籍志所著錄的書，在「唐書」藝文志中只能見到十分之六、七。

(4)核對書名的異同：古今以來的書籍太多，書名往往雷同，但內容相異，例如「漢書」藝文志兵略形勢家有尉繚子31篇，與雜家中尉繚子29篇同名；兵家之中有孟子1篇，與儒家中孟子11篇同名。這種名同實異的情形，可從目錄中查知。

目錄學的功用至為廣泛，以上所舉4項，只是較常見的而已。

目錄學的淵源 目錄的用處，原只不過是「分別類次」，後來時代演進、學術發達，於是目錄不單是「分別類次」而已，並須著重在「條別異同」。春秋戰國是中國學術的昌明時代，各科學術在這時期都有顯明的發展，目錄學也在這時應運而生。「隋書」經籍志序：「古者史官既司篇籍，蓋有目錄以為綱紀。體制湮沒，不可復

知，孔子删書，別爲之序，各陳作者所由，韓毛二詩，亦皆相類。漢時劉向「別錄」，劉歆「七略」，剖析條流，各有其部，疑即古之制也。」我們如果說目錄學是仿效史官，應該是對的。鄭樵「通志」校讎略：「古人編書，必有本末，上有源流，下有沿襲。」所謂「源流」、「沿襲」，都是史的觀念，「漢書」藝文志就著重在「探源」方面。

最早的目錄學專書，流傳至今的是班固的「漢書」藝文志，他是根據「別錄」、「七略」而編的。章宗源「隋書經籍志考證」：「班固因七略而志藝文。」，但在以上三書之外，我們還可以找出更遠的遺蹟。「莊子」天下篇：「古之道術有在於是者，莊周聞其風而說之。」所謂「聞其風而說之」，就是後世目錄學家的「條別源流」，篇中把當時的學術分爲「鄒魯之士、搢紳先生」、「墨翟、禽滑釐」、「宋鈃、尹文」、「彭蒙、田駢、愼到」、「關尹、老聃」、「莊周」、「惠施」等7派。若以今人的眼光看，其實只有5派，莊周併入老聃爲道家，宋鈃、尹文併入墨翟爲墨家。這種區別學派的方法，開後世學術分類的先聲。

本來學術的淵源和目錄學的淵源，在表面上是絕不相同的兩件事，但骨子裏卻是相通的，後世目錄學的分類，大都離不開學術派別的分類法。莊子時分爲7類，到了司馬談著六家要旨時，已正式標出陰陽、儒、墨、名、法的名目，劉歆「七略」更變成10 家，這中間的演變，與當時的環境相合，所謂「六藝」、「九流」，正是當時目錄學的最好分類法。現代各種分類法之中，最好的是根據學術的類別而分類，當時的分類法也是如此，因此我們探討目錄學的起源，自然要推演到首先將學術分類的「莊子」天下篇。

目錄學的體制 劉向、劉歆父子著「別錄」、「七略」，成爲後代目錄學的創始，綜合它的著作體制，不外篇目、敍錄、小序等3種。後出的目錄學書籍，雖然有增減的情形，但大致不超出這3種體制。自從宋代雕版印刷術通行之後，目錄學書籍中每每加上版本流傳的考訂，所以目錄學的體制，也就增爲4種，玆分別說明如下：

⑴篇目：劉向校書，綜合各處藏書，删除其中重複的篇章，訂出標準篇目，如管子敍錄：「所校讎中管子書三百八十九篇，大中大夫卜圭書二十七篇，臣富參書四十一篇，射聲校尉立書十一篇，太史書九十六篇，凡中外書五百六十四篇以校，除複重四百八十四篇，定著八十六篇。」又如晏子敍錄：「所校中書晏子十一篇，臣向謹與長社尉臣參校讎太史書五篇，臣向書一篇，參書十三篇，凡中外三十篇，爲八百三十八章。除複重二十二篇，六百三十八章，定著八篇，二百一十五章。」

⑵敍錄：劉向每校完一本書，就作一篇敍錄，敍述作者的生平，著書的宗旨，書的大意，以及評論該書的得失。敍述作者生平的如韓子敍錄：「韓非者，韓之諸公子也。喜刑名法術之學，而歸本於黃老。其爲人口吃，不能道說，善著書，與李斯俱事荀

卿，李斯自以爲不如。」說明著書的宗旨，以及書的大意如孫卿敍錄：「孫卿卒不用于世，老于蘭陵，疾濁世之政，亡國亂君相屬，不遂大道，而營乎巫祝，信禨祥。鄙儒小拘，如莊周等又滑稽亂俗。於是推儒墨道德之行事，興懷序列，著數萬言。」評論一書得失的如晏子敍錄：「其書六篇，皆忠諫其君，文章可觀，義理可法，皆合六經之義。」

⑶小序：小序是用來探討學術源流的，劉歆把羣書分成六略，又敍述各家的流別，總爲1篇，列在六略的前頭，稱之爲「輯略」。班固根據劉歆「七略」修「漢書」藝文志，把「輯略」拆散，分別列在各類書目之前，就是所謂的「小序」，它的用意是在「辨章學術，考鏡源流」，如儒家類小序：「儒家者流，蓋出於司徒之官，助人君，順陰陽，明教化者也。游文於六經之中，留意於仁義之際，祖述堯舜，憲章文武，宗師仲尼，以重其言，於道爲最高。孔子曰：『如有所譽，其有所試』。唐虞之隆，殷周之盛，仲尼之業，已試之效者也。然惑者既失精微，而辟者又隨時抑揚，違離道本，苟以譁衆取寵。後進循之，是以五經乖析，儒學寖衰，此辟儒之患也。」

⑷版本題識序跋：自宋朝雕版印刷盛行以來，書目書中，往往記有版本源流，題識、序、跋等等。「書林清話古今藏書家紀」版本篇：「古人私家藏書必自撰目錄，今世所傳宋晁公武『郡齋讀書志』，陳振孫『直齋書錄』解題，無所謂異本重本也。自鏤版興，於是兼言版本，其例創於宋尤袤遂『初堂書目』。目中所錄，一書多至數本，有成都石經本、祕閣本、舊監本、京本、江西本、吉州本、杭本、舊杭本、嚴州本、越州本、湖北本、川本、川大字本、川小字本、高麗本。此類書以正經正史爲多，大約皆州郡公使庫本也」。

王文顏

目 犍 連 Maudgalyāyana

（ㄇㄨˋ ㄐㄧㄢ ㄌㄧㄢˊ）

目犍連即目連，亦稱大目犍連。佛陀弟子。傳說神通廣大，在衆學子中稱第一。佛經中有「目連救母」故事，即據此傳說編造而成。

編纂組

目 鏡 Eye Piece

（ㄇㄨˋ ㄐㄧㄥˋ）

見「望遠鏡」、「顯微鏡」條。

沐 英 Muq Ing

（ㄇㄨˋ ㄧㄥ）

沐英（1345～1392），明初將領，字文英，安徽定遠人，父親早死，從小隨著母親逃難，不久母親又在兵荒馬亂中去世，成爲孤兒，被朱元璋收爲養子，改姓朱，很得馬皇后歡心，是朱元璋收養的20幾個養子中最有出息的一個。

沐英反應敏捷，能文能武，18歲就任「帳前都尉」，不久因功升爲指揮使，駐守廣信（江西上饒）。明太祖洪武元年（1368），隨胡廷瑞攻打陳友定，在分水關立功，奉命復姓爲沐。負責防守建寧；節制邵武、延平、汀州3個衞。不久被調回京師任大都督府僉事，歷升到同知都督。

洪武10年，奉命爲征西副將軍，隨鄧愈攻吐蕃，受封爲「西平侯」，

次年升為征西將軍，再攻吐蕃，拓地數千里。13、14年，隨徐達征蒙古，直搗今熱河赤峯，渡過臚朐河（今克魯倫河）。同年9月，隨傅友德討伐在雲南的蒙古梁王，活捉梁王的大將，奠定全勝的基礎。次年，進兵大理，活捉大理的土酋段氏，又擊潰了土酋楊直，於是明太祖命沐英統兵鎮守雲南。

在雲南期間，除了洪武20年與22年，鎮壓百夷（白夷）巨酋思倫發的兩次大叛亂以外，把軍政、民政都辦得井井有條，所墾之地在100萬畝以上。沐英喜歡讀書，好賢禮士，注意於為事擇人，為雲南之開發，奠下深厚的基礎。洪武25年6月，聞皇太子朱標逝世，哀慟過度，死於昆明，年僅48歲。追封黔寧王。諡昭靖。

編纂組

牧夫座 Boötes

牧夫座是北天球的星座，順著北斗七星長柄的方向找去，遇到的第一個星座就是牧夫座。

牧夫座的形狀被看成一個跟大熊座背對背的獵人，他的右手執著長槍，左臂高舉著拉住後面的兩隻獵犬（屬獵犬座）。

牧夫座的α星西名Arcturus，中國人以前稱它「大角」，是天空中第四顆最亮的星，它的直徑有太陽的24倍左右，跟我們之間的距離是36光年。

大角和角宿一（室女座α星）是屬於春季的「夫妻星」，另外，這兩顆星和五帝一（獅子座β星）合起來看恰好是一個正三角形，這就是所謂的「春之大三角」。

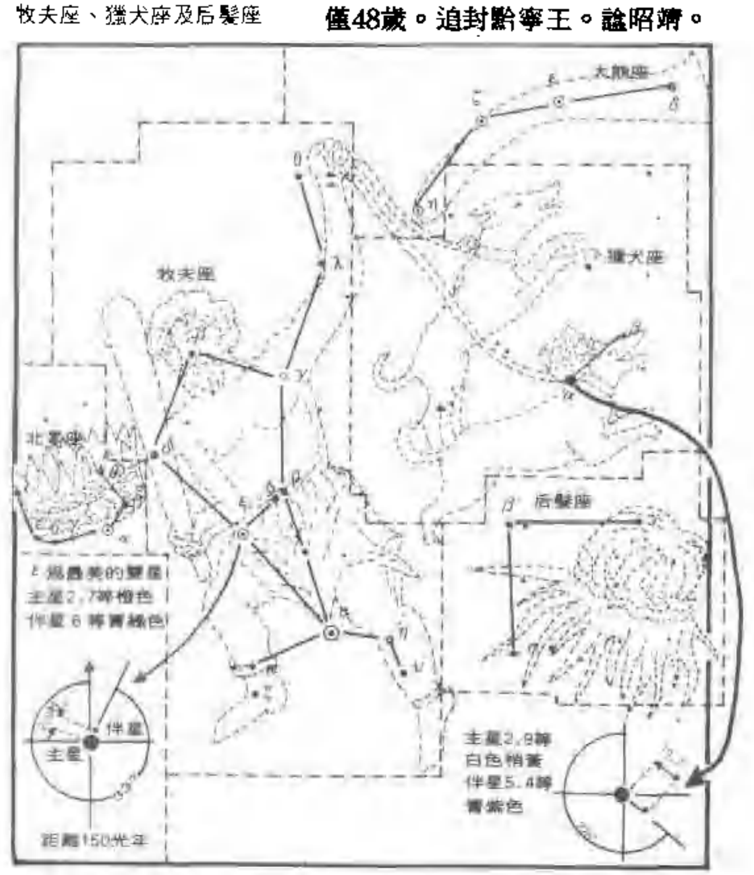
劉又銘

牧歌 Madrigal

牧歌是14世紀和16世紀兩種不同風格的義大利聲樂曲，14世紀的義大利牧歌是由2或3節詩構成的短歌，主題多是戀愛的或田園的，音樂多是2或3聲部的。16世紀的義大利牧歌

右
一個馬里蘭大學牧歌的歌者組成的團體，他們穿著文藝復興時期的服裝。

左
牧夫座、獵犬座及后髮座





是短歌發展的結果，在音樂史上是更重要的一種，曲風自由，沒有任何嚴格限定。其發展可分爲 3 個階段：

第一期：剛開始的作品爲絕對自由的創作，結構屬於主調音樂，採用和絃式的處理。代表作家有菲斯大（ Festa ）、巴果（ Barre ）、齊羅（ Gero ）和阿卡迭爾（ Arcadelt ）。後者對牧歌形式的奠立有著很大的貢獻。

第二期：此期的牧歌由魏拉爾（ Willaert ）倡導，他使牧歌接近經文歌的對位處理，並使它具有象徵性和描寫性。接著羅雷（ Rore ）更肯定了半音法的使用。這時期的代表作家有：巴勒斯替那、拉素士（ Lasso ）、蒙特（ Monte ）、韋爾（ Wert ）等。宗教牧歌是這時期的一種附屬類型。

第三期：此期的牧歌由複音音樂的對位法與模仿處理，再轉回主調音樂的和絃化，且音樂的表現講求色彩效果，已達戲劇化。代表作家有：馬倫吉奧（ Marenzio ），傑蘇阿爾多（ Gesualdo ）等。

除了義大利之外，英國也是發展牧歌的主要所在地，拜爾德（ Byrd，William ）是第一個充分了解牧歌重要性的作曲家。英國的牧歌有其特徵，如：注重語言的特質、交錯關係、經常使用不協和音程的效果等。另外，在德國、法國、西班牙，亦有相當多的牧歌作品出現。

編纂組

牧場 Pasture

所謂牧場是指牛、羊、馬及其他家畜類能放牧其上而自行取食者。此種飼養的方式在花費上較飼食稻草、穀類或其他糧食作物經濟。在草原豐富區動物經常是自此種牧場取得食物的。不過大部分家畜必須在牧草中加入其他較營養之食物才能使其生長良好。

世界上有許多大的牧場，而最好的牧場多在雨量豐富地區。中國、阿根廷、巴西、澳洲、美國、南非以及蘇俄均有大型的牧場。一般爲人所周





知的有南非的草原區、熱帶亞熱帶草原區，西伯利亞無樹木草原區、阿根廷的彭巴大草原和我國天山山脈一帶，均可作爲牧場。一般牧場原則上種植靑草、苜蓿和一些有用於放牧的植物，甚至有些農夫爲了改良牧場的生產，並以施肥和播種的方式加以經營，以耕種田園或開墾森林地區的方式使成爲人工牧場。

朱善德

牧神劇 Satyr Plays

見「戲劇」條。

牧野之戰 Muqyee, Battle of

見「周武王」、「周朝」條。

牧羊犬 Sheepdog

牧羊犬係狗中看顧羊羣之品種，可驅趕離羣羊隻歸隊，並可抵禦狼等野獸侵襲羊羣。具有忠誠、溫和、聰明等特性。美國狗屋俱樂部（一全國性的愛犬組織）所列的牧羊犬有10個品種，即(1) Belgian sheep dog，(2) Briard，(3) Collie（狹義之牧羊犬殆即指此），(4) German shepherd dog（習稱德國狼犬，具多種用途，可做軍犬、警犬、導盲犬、牧羊犬等用），(5) Great Pyrenees，(6) Komondor，(7) Old English sheepdog，(8) Puli，(9) Shetland sheepdog (10) Standard schnauzer 等。除此之外，尚有多種區域性的牧羊犬未列入名單。

張百器

牧羊犬



鉬 Molybdenum

鉬是一種銀白色、質堅硬的金屬，元素符號 Mo，原子序42，原子量95.94，原子價6、5、4、3、2，沸點爲5560°C，熔點2610°C，密度10.2克／立方公分。溶於酸，不溶於水。係鉬酸酐或輝鉬礦於電爐加熱而得。用於製鉬鋼，鉬化合物；鉬金屬用於製造無線電眞空管中燈絲的支架及其他特殊用途。鉬爲合金鋼中主要成分之一。

鉬的化學極爲複雜，可形成氧化數爲+6、+5、+4、+3、+2 的各種化合物。可與鋁、銅、金、鐵等熔合以製成合金。

郝俠遂

幕府 Shogun

見「日本」、「足利義滿」、「德川家康」條。

幕府山 Muqfuu Shan

幕府山在南京市北境，位南京市

區之北10公里，由南京城和平門北行三、四公里可達，山高190公尺，地層爲石灰岩，亦稱石灰山。因晉元帝過江東渡，王導開幕府於此而得名。山北瞰長江，爲遊歷勝地。山之餘脈南延爲南京城內西北側之獅子山、馬鞍山、清涼山、五台山，東北延爲煤炭山、燕子磯以迄烏龍山。

參閱「南京」條。

編纂組

幕阜山 Muqfuh Shan

幕阜山，亦名天岳山，介於贛、湘、鄂3省邊境。三國吳太史慈於此置營幕，以拒劉表從子磐，故名。周圍288公里，山勢雄偉。其山脈縱貫於湘、贛兩省界上，爲贛、湘兩水之分水嶺，有萬洋、羅霄諸山，盛產茶葉，稱雙井茶，頗爲著名。

編纂組

慕尼黑 Munich

慕尼黑人口1,288,200人（1982），西德第三大城，僅次於柏林及漢堡，位於巴伐利亞平原上，東北距柏林499公里（310哩），爲巴伐利亞的首府。

慕尼黑的德文意義是「僧侶地」，其名字始於第八世紀富裕的泰根西教堂，在此建立分教堂。

慕尼黑容易讓人聯想起1918年在此成立的納粹黨。1923年的「啤酒廳事件」便發生在慕尼黑。希特勒在此間一家啤酒廠舉行羣衆大會籌畫發動革命，想要攫取政權。1938年英國、義大利、法國及德國在慕尼黑簽訂和約，將捷克的蘇德登蘭讓給德國。

布里納山口位於阿爾卑斯山中的奧、義兩國邊境上，慕尼黑與之相距不到160公里（100哩），因而位置重要，爲南北歐交通必經之地。

工業 慕尼黑向以出產教堂窗戶用的毛玻璃出名，鑄造廠主要生產教堂用的鐘，行銷各地。

慕尼黑的石板印刷及雕刻十分有名，並生產瓷器、精密光學儀器及製圖工具。最重要的輸出品是啤酒。

重要建築 慕尼黑最有名的三大建築是大教堂、皇宮及德國博物館。到處都可見到美觀的宮殿、教堂及公共建築。德國博物館的科學展覽舉世聞名，國家圖書館建築壯觀，藏書逾100萬册，手稿超過5萬分。國立劇院是德國的大劇院，於二次世界大戰遭到轟炸，花了5年時間恢復舊觀，耗資1,500萬美元，1963年正式啓用。

二次世界大戰中三座有名的博物館幾遭炸毀，老匹納格塞克、新匹納格塞克及格萊陶塞克，只有部分珍貴的圖畫及雕像保存下來，經過修補後，戰後再度展出。路特維格、馬克西米連大學有學生25,000人，藏書逾70萬册，此校創立於1471年，至1826年由蘭休特遷至慕尼黑。

歷史 1158年獅王亨利公爵（Duke Henry the Lion）創建慕尼黑。1181年巴巴羅莎的腓特烈大帝（



慕尼黑

Emperor Frederick Barbarossa ）罷黜亨利王公（ Prince Henry ），將慕尼黑賜予威托斯巴王朝（ House of Wittelsbach ）的王子，威托斯巴王朝自此便統治慕尼黑及鄰近區域，一直到第一次世界大戰。1919年至二次世界大戰爆發，慕尼黑的歷史便是納粹黨的發展及攫取政權史，戰爭期間盟軍大肆轟炸此城。戰後慕尼黑爲美國占領區內最大城。

劉宜發

慕尼黑協定 Munich Agreement

慕尼黑協定強迫捷克放棄其境內的蘇台德區領土，由納粹德國兼併。德國因此占有捷克領土的五分之一，人口80萬人和重要工業區。該協定係1938年9月30日，由德國希特勒（ Adolf Hitler ）、英國首相張伯倫（ Neville Chamberlain ）、法國總理達拉第（ Edouard Daladier ）和義大利墨索里尼（ Benito Mussolini ）在德國南部慕尼黑所簽訂的。

慕尼黑協定主要內容包括：蘇臺德區由德軍接管；德、捷兩國的新邊界如有爭執，可由德、英、法、義、捷五國代表組成的國際委員會，以舉行公民投票的方式來解決。捷克在國際強權壓迫下，遭到嚴重打擊。



出席慕尼黑會議代表，由左至右分別為張伯倫、達拉第、希特勒、墨索里尼。

英、法確信慕尼黑協定的「姑息主義」能滿足希特勒的侵略野心，維持歐洲永久的和平。希特勒也宣稱：「這是我在歐洲最後一次的領土要求。」但1939年9月1日，希特勒突然領兵侵入波蘭，爆發了第二次世界大戰。（參閱「希特勒」條）

慕尼黑會議及捷克的瓜分，助長了希特勒的侵略氣焰，使其恢復第一次世界大戰前之歐陸霸權，終於導致大戰；捷克之瓜分，使東歐各國對民主國家失去信心，轉而依附希特勒，使德國勢力侵入東歐。

高文怡

慕容德 Muh Rong, Deq

慕容德（ 336～405 ），十六國時南燕的建立者。398～405年在位。鮮卑人，字玄明，昌黎棘城（今遼寧義縣西北）人。慕容垂弟。前燕亡後，歸前秦。慕容垂建立後燕，封他爲范陽王。北魏軍攻占河北，後燕被截爲南北兩部，他率衆南遷到滑台（今河南滑縣）稱王。魏軍攻占滑台，他又東取廣固（今山東益都西北），有今山東一帶。400年稱帝，年號建平。

編纂組

慕容廆 Muh Rong, Huey

慕容廆（ 269～333 ），十六國時期遼東地方政權首領。字奕洛瓌。昌黎棘城（今遼寧義縣西北）人。鮮卑族。晉武帝時被部衆推爲首領，本住棘城，後遷青山（今義縣東北），又遷大棘城（今義縣西北）。西晉末

年，招徠流亡的晉人，任用漢人裴嶷等，在遼東建立割據政權，接受晉平州牧、遼東郡公官爵。後前燕追諡為武宣皇帝。

編纂組

慕 容 皝 Muh Rong, Hwang

慕容皝（297～348），十六國時期前燕國君。333～348年在位。字元真，昌黎棘城（今遼寧義縣西北）人。鮮卑族。慕容廆子。石虎建武3年（337）稱燕王。不斷擴張土地，招徠流亡農民耕種，成為東北強大的割據政權。後遷都龍城（今遼寧朝陽）。死後，子儁繼位稱帝。

編纂組

慕 容 儁 Muh Rong, Jiunn

慕容儁（319～360），十六國時期前燕國君。348～360年在位。字宣英，昌黎棘城（今遼寧義縣西北）人。鮮卑族。慕容皝子。繼位為燕王後，乘後趙亡，攻入黃河流域，滅冉閔，遷都至薊（今北京西南）。於352年稱帝，年號元璽；又遷都鄴（今河北臨漳西南），為前燕極盛時期。晚年大規模徵調軍隊，準備南下攻晉，激起人民反抗，被迫停止出兵。不久病死。

編纂組

慕 容 垂
Muh Rong, Chwei

慕容垂（326～396），十六國時期後燕的建立者。384～396年在位，鮮卑族，字道明，昌黎棘城（今遼寧義縣西北）人。慕容皝子。前燕時被封為吳王。曾在枋頭（今河南浚縣西南）大敗東晉桓溫的軍隊。因受太傅慕容評等排擠，投奔前秦苻堅，幫助苻堅滅前燕。肥水之戰前秦失敗後，他乘機恢復燕國，定都中山（今河北定縣）。初稱燕王，後稱帝，年號建興。晚年出兵攻北魏，到平城（今山西大同）以北，病重而還；死於軍中。

編纂組

穆 天 子 傳
Account of the Travels of the Emperor Muq

「穆天子傳」，歷史故事。晉代從戰國魏襄王墓中發掘到的先秦古書（汲冢書）之一，作者不詳，舊題晉郭璞注。凡6卷，前5卷記周穆王駕駿西遊故事，後1卷記盛姬之死及其返葬，內容多不可考，清代姚際恆「古今偽書考」認為偽作。文辭質樸，其中記穆王與西王母宴會酬答及盛姬死亡部分，較有小說意味。

編纂組

穆 稜 縣 Muqleng

穆稜縣位於松江省東部。明置木倫河衞，亦作毛憐衞；清初為穆倫部，尋設縣，隸綏芬廳；民國3年（1914）屬吉林省依蘭道，國民政府成立，廢道，直隸於吉林省政府。改九省後，劃歸松江省。城據穆稜河上游，地當中長鐵路要站，為陸路交通要衝。出產木材、柞蠶絲、小麥等，大豆產量亦豐。

宋仰平

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意為本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

ㄇㄨˋ ㄏㄢˇ ㄇㄛˋ ㄉㄜˊ
穆罕默德 Muhammad

穆罕默德（570?～632）是回教的創立者，回教信徒相信穆罕默德是上帝最後的使者，回教信徒尊穆罕默德為穆聖，但是他們並不膜拜他。

穆罕默德是所有時代最具影響力的人之一，他覺得自己是上帝的先知，這種信念給予他力量，使得他完成許多改革，當穆罕默德在600年開始傳教時，阿拉伯還是一塊野蠻的、無法律的土地，這些兇悍的沙漠部落一直在爭戰中。

在麥加，大多數是穆罕默德的同胞，都崇拜多神，而且對偶像及精靈祈禱。

穆罕默德從上帝那兒帶來新的信息給他的子民，他宣示：只有一個神，而且這個神要人們服從祂。穆罕默德以信徒平等如兄弟的關係代替舊式部落的忠誠，他也反對麥加富有階級的不公，並嘗試去幫助貧苦人民。

在他的一生中，穆罕默德領導他的人民團結一致，在他死後100年中，回教信徒將他的教義傳布到中東、北非、歐洲及亞洲；今日，全世界的回教徒大約有5億之衆。

早期生活　穆罕默德生於麥加，他的父親死於他出生之前，母親也死於他孩提之時。因此，他是在他的祖父及其叔父的照顧下長大的。有一段時期，穆罕默德住在一個沙漠部落裏，為人看顧羊和駱駝。後來，他可能和他的叔父跟著沙漠商隊到過敍利亞。穆罕默德也可能在麥加的集會和市集上，聽到許多不同信仰的人表達他們的思想。

25歲時，替一位富孀克蒂迦（Khadija）做事，她比穆罕默德大15歲，但是不久卻與她結婚了。他們有兩個兒子及4個女兒。兩個兒子早夭，其中一個女兒法蒂瑪與阿布·泰利布（Abu Talib）兒子阿里結婚。很多回教徒追索其世系，即從這一對夫婦始。

宗教生活　在麥加大寺（Kabba）裏，有一塊黑聖石。當穆罕默德35歲時，洪水氾濫沖毀大寺，因為穆罕默德道德高超，人們公推他將聖石歸還原位。

後來，當穆罕默德獨自在希羅山上的一個洞穴中沈思時，突然顯現一個幻像。回教信徒相信，這個幻像即出自天使加百利（Gabriel），他要穆罕默德做為先知，並對他的同胞宣示上帝的信息。

首先，穆罕默德懷疑他的幻像，但是他的妻子克蒂迦給他信心，並成為他的第一個門徒。有一段時間，沒有任何天使來臨，穆罕默德變得灰心沮喪。後來加百利又一次來臨，並且告訴他：「出來預告，讚美你的上帝，……忍耐的等待他」。

首先，穆罕默德只告知他的親戚及受天啓的朋友，但是不久他開始公開地傳教。大部分的人都嘲笑他，但有少數人相信他。一個富商阿布·巴卡（Abu Bakr）成為他的門徒。麥加的一位領袖歐瑪（Omar）最初迫害

穆罕默德，但是不久之後，相信他是先知。

黑吉拉 穆罕默德在麥加繼續傳教，但不幸的事件連續發生，首先是妻子克蒂迦和親家阿布·泰利布去世，其次是穆罕默德的主張與麥加人發生衝突，遂成爲人們所憎恨的人物。

到了620年，穆罕默德逃往附近的麥地那，此城當時稱做亞斯立伯。他移居麥地那的事就稱爲黑吉拉。黑吉拉是回教史上的大事，回曆紀元就始於這一年。麥地那人歡迎穆罕默德，他的傳道和政治才幹，不久就使得大多數的麥地那人成爲他的信徒。

他的教義 此後，穆罕默德一身兼政教領袖，他的話變成法律。他廢除崇拜偶像及殺死女嬰的習俗。他限制娶妻的數目，並禁止離婚。他改革繼承權，取締奴隸制，幫助窮人。若非是爲了防衞及傳教，他也非難戰爭。

穆罕默德似乎期望猶太教徒及基督教徒把他當成先知。首先，他對他們表示友善，他選擇耶路撒冷做爲祈禱中面對的方向。正如同猶太教儀式一樣，他決定以禮拜五做爲回教徒集會祈禱的日子。但是麥地那的猶太人打破了他們與穆罕默德的合作，並勾結穆罕默德在麥加的敵人。穆罕默德大怒，把猶太人趕出麥地那，組織一個純粹回教徒的社會。祈禱時，他命令回教徒面對麥加，而不再面對耶路撒冷，以象徵這個新宗教的獨立性。

麥加人謀對穆罕默德發動戰爭，多次進攻麥地那，但總是大敗而返。630年，穆罕默德率其徒衆攻入麥加。他搗毀了麥加大寺的異教偶像，宣布它是一個「淸眞寺」。兩年後，死於麥地那，其陵墓即位於麥地那的淸眞寺中。

參閱「回教」、「可蘭經」條。

沈珮君

穆梭斯基
Mussorgsky, Modest

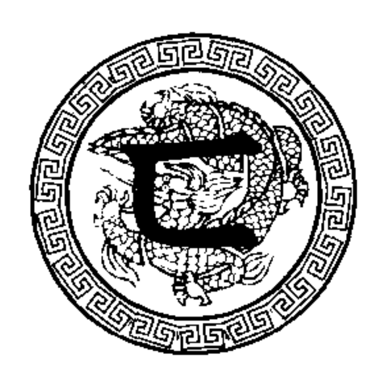
穆梭斯基（1839～1881）爲俄國國民樂派之作曲家，也是五人樂團中最具獨創性的人物。1839年3月21日，生於俄國克雷佛。一度擔任軍職，後毅然放棄戎馬生涯，改習音樂。穆氏醉心於國家主義音樂，在巴拉基雷夫、鮑羅定二氏指導之下，開始作曲。他的作曲技巧，全憑自學，僅靠他超人的天分，融合俄國民間音樂的要素，寫作了眞正能深扣聆賞者心弦的音樂。穆氏不僅貧窮，且嗜酒如命，生活不規則，因而不幸早折，1881年3月28日，逝於彼德斯堡，享年42歲。他的作品包括：名歌劇「包利斯·哥多諾夫」等；交響詩「荒山之夜」；鋼琴曲「展覽會之畫」；聯篇歌曲集「死之歌與舞」等。

編纂組

穆梭斯基



穆梭斯基之墓



ㄈㄚ ㄆㄧㄠˋ
發 票 Invoice

發票又稱商業發票，我國稱爲「發貨單」，係指交易發生時，賣方寄送買方之貨物清單或帳單之文件。發票上主要記載商品名稱、數量、船名、嘜頭（Mark）、交易金額、押匯、保險等，所有國際貿易交易均將商業發票列爲賣方必須提供的單據之一。

國際貿易上常見的發票可分爲四種：(1)裝運發票（Shipping Invoice），係指貨物裝運後，賣方所開具之發票。(2)形式發票（Proforma Invoice），係指賣方銷售貨物時，爲使買方預計進口貨物價格之參考，而製成的一種試算或估計性質之貨運清單。(3)海關發票（Custom Invoice），係指出口商使用輸入國海關當局所規定特定格式填製之公用發票，爲出口貨運單據之一，以供進口商作爲進口貨物報關之用。(4)領事發票（Consular Invoice），係某國規定貨物進口時應由出口商向輸入國派駐於輸出國之領事請求簽證之特別格式發票，其目的在增加該國駐外使館收入並供貿易統計及貿易政策有關資料之蒐集。領事發票之簽發，隨著貿易手續簡化，有些國家已不採用，我國於1974年廢除之。 龔顯宏

ㄈㄚ ㄉㄧㄢˋ ㄐㄧ
發 電 機
Electric Generator

發電機就是產生電的機器。人類所使用的電幾乎都是由發電機產生出來的。例如工廠中運轉機器的電，家庭中使用的電燈，烤麪包機，電視及其他電器用品等所使用的電。

發電機可以小到用一隻手把它拿起來，不少科學儀器都是利用小型發電機所產生的電，來推動針盤上的小指針；發電機也可以大到比房子還要大，它可以供給一百萬戶人家所需的用電。

大發電機的發電量通常以仟瓦做爲量測單位。1仟瓦就是1,000瓦特，等於點亮10個100瓦特電燈的電量。一個大型發電機所產生的電量可以超過1百萬仟瓦。

發電機的種類主要有兩種：(1)直流發電機，所產生的電流總是維持一定的方向。(2)交流發電機，則產生每秒變換多次方向的電流。兩種發電機都是基於同樣的科學原理，但在製造及應用方面，二者卻有相異之處。

發電機英文又稱 Dynamos，這是英文「電動的」的簡寫。但如今，則通稱發電機，或電力發電機。

發電機如何操作

基本原理 發電機本身不會自己製造能量，它只是將機械能轉換爲電能。任何一個發電機必須由渦輪機、柴油機，或是其他能產生機械能的機器所驅動。舉例來說，汽車裏的發電機，就是同樣使汽車走動的引擎所帶動的。即使一個風車也可帶動發電機！

工程師們通常用「主驅動機」這個名詞來形容帶動發電機的引擎。想要從一個發電機中獲得更多的電能，「主驅動機」必須供應更多的機械能。舉例來說，如果「主驅動機」是蒸汽渦輪機，則必須有更多的蒸汽流過渦輪機來推動發電機產生更多的電能。如果它是一個柴油引擎，則需要更

多的柴油燃料。（參閱「柴油引擎」、「能量」、「渦輪機」條）

發電機發電的原理係1831年由英國物理學家法拉第所發現，他能夠藉著①在磁鐵的周圍移動銅線圈，或②在銅線圈的附近移動磁鐵，而在線圈內產生電流。由此法產生電力的電壓（伏特），又稱電動勢，稱爲「感應電壓」或是「感應電動勢」。如果上述的線圈是一個封閉線圈的一部分，則感應電壓能產生出電流使其流過整個廻路。（參閱「電磁學」、「電動勢」、「電路」條）

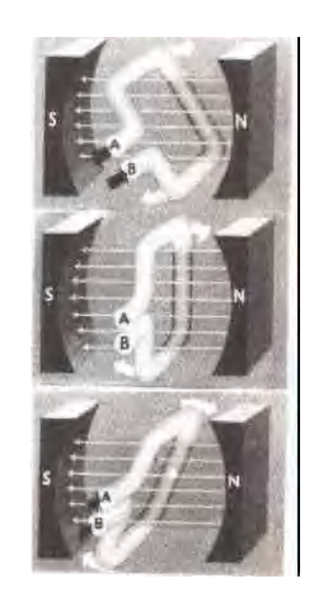
簡易發電機　簡易發電機包括一個U形的磁鐵及一條單一廻路的線圈。在磁鐵附近能感受到磁力的部分稱爲磁場。爲了能更明確地描述磁場，我們可想像許多「力線」由磁鐵的北極發出，而到達磁鐵的南極。磁鐵的磁性愈強，這些力線的數目就愈多。如果你在磁鐵的南北二極間旋轉線圈的廻路，則線圈的二邊會切過磁力線。如此即在廻路中產生了電力。

在前半圈，廻路的一邊向上切過磁力線，另一邊則向下切過磁力線，這使得電以一個方向流過廻路。在一次輪轉的前半圈，廻路平行於磁力線；所以沒有磁力線被切，以致亦沒有電力產生。在下半轉時，前次向上切磁力線的那一邊如今改爲向下切，另一邊廻路則向上切，使得在廻路中感應的電流以相反於前半圈的方向流動。在此圈的最後，廻路再度平行於磁力線，所以亦沒有電力產生。對每一次完全的旋轉，電壓及電流以一種方向產生於前半轉，而以相反的方向產生於後半轉。而在每一圈轉裏有兩次沒有電流。此類的電壓及電流稱爲「交流電壓」及「交流電流」。發電機產生的電壓可以下列方式增加：(1)增加磁鐵的強度（磁力線的數目），(2)增加線圈旋轉的速度，或是(3)增加切割磁場的線圈數目。

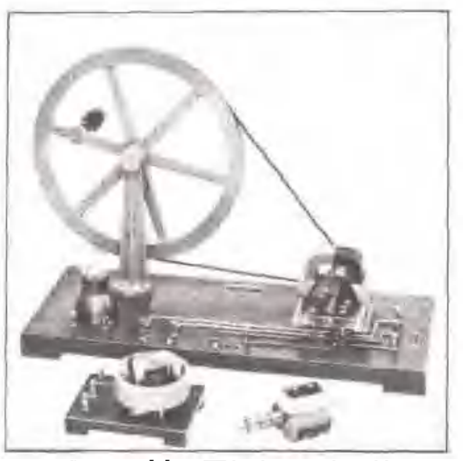
一次完整的旋轉稱爲一周，每秒內的周數稱爲該電壓或電流的頻率，其量度單位是赫，1赫就是一秒內正好旋轉一周。

電磁理論　線圈在磁鐵的兩極間旋轉，除了產生電流外，另外還產生了一項非常重要的電磁效應。當線圈帶著電流時，此電流產生一圍繞線圈的磁場，此磁場會抵制原來磁鐵所生的磁場，使得線圈更難旋轉。在廻路裏感應的電量愈多，它產生的磁場愈大，所以旋轉亦愈困難。這就是爲什麼主驅動機帶動發電機必須增加機械能，以使電流的輸出增加的原因。在廻路中的磁場可以使馬達旋轉，在適當的情況下，發電機可以做爲馬達用，同時馬達亦可以用做發電機。（參閱「電動馬達」條）

發電機的構造　一個發電機有兩個主要部分：一是電樞，二是「場構」。電樞中含線圈，可產生電流，就像是簡易發電機裏的線圈廻路一般。「場構」則像簡易發電機裏的磁鐵，它構成磁力線，電磁鐵能製造所有中型、大型和小型的發電機所需之磁力線。有些小發電機是用永久磁鐵，這種類型的發電機稱之爲小型磁鐵發電機，或是永久磁性發電機。在電樞及場構中的線圈，通常都是用絕緣銅線圈繞在鐵心四周，而鐵心可加強磁場的強度。（參閱「電磁鐵」條）



發電的原理
上圖：當一導線廻路切割磁力線時，會在導線中產生電流，爲逆時針方向。
中圖：導線廻路旋轉至平行磁場時，由於未切割磁力線，因而電流爲零。
下圖：導線廻路再旋轉後，又可切割磁力線，但此時所產生電流爲順時針方向。



手動式三電流發電機模型

我們可以使電樞切過磁力線，或是使磁力線切過電樞而產生電力。因此，電樞或場構都可作發電機中可旋轉的部分。此旋轉之部分稱之爲「廻旋子」，固定不動的部分則稱之爲「固定子」。

交流發電機

前述之簡易發電機於廻路中產生交換電流。欲成爲一交流發電機，還須某種方法來輸送產生的電流到能使用它的裝置上。這可由集電環，或稱爲滑環來達成；另外還需要固定的碳片，稱之爲電刷。每一廻路的尾端連接至環，這些環跟著廻路旋轉，每一個環上附有一個電刷，這些電刷也連接在導線上。那些在廻路中產生的電流則經由環及電刷，由發電機流至用電裝置。

交流發電機如何操作 實用的交流發電機與簡易交流發電機在某些方面上不盡相同，它們通常裝備有小型輔助發電機，稱之爲激電器，激電器供給電磁鐵直流電，可在交流發電機中產生磁場。直流發電機的電樞包括有中間鐵心，表面刻以幾百條線圈的槽溝，而外面以銅線圈繞。電磁鐵包括許多銅條圈繞在鐵心的四周，一個大的交流發電機可能有50公里長的銅線在電樞中，及 3 公里長的銅條在電磁鐵的線圈中，還有多過 320公里的絕緣帶，用以包住線圈。

在大多數的交流發電機中，電樞是固定子而場構是廻旋子。這就是構成「場構」的電磁鐵旋轉，可使得電磁場掃過電樞中的線圈。在這類發電機中，滑動環是被用來負載從激電器電磁鐵的電流，連接於電樞的外邊線圈直接從電樞接受感應交換電流。工程師們發現，以滑動環來導引由激電器所產生的較弱電流，而直接從電樞導引所產生的較大電流是較簡單的。這類交流發電機稱之爲同步發電機，其所以如此稱呼，乃因產生的電壓頻率與廻旋子頻率成正比例，或同步之故。

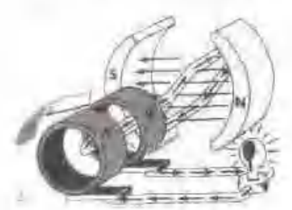
許多交流發電機以每分鐘 3,600 轉的高速旋轉，而如此高速會產生熱。同樣，電流流過銅線圈的電阻，及在鐵心中磁力線的運動都會產生熱。因此之故，發電機必須有冷卻裝置，此裝置可爲吹風機，冷凝液體或氣體流過線圈及鐵心。

交流發電機的場構可能只有一個電磁鐵，但通常會有 2 個、3 個、4 個或更多。這就是說由場構所產生的磁場將有 2、4、6、8 個或更多的磁極——每一電磁鐵有兩極。每一對磁極經過一個電樞的線圈時，發電機即產生完整的一周電流，而不是場構旋轉一整圈才產生一周電流。每一次完全的場構或電樞旋轉，發電機可產生 1、2、3、4 或更多周的電流，視電磁鐵的數目而定。









交流發電機
①交流發電機有一電樞，爲一廻路導線，其導線端點接兩滑環，兩電刷將之連至外電路
②當電樞轉動時電流依圖②之箭頭方向流，由A 流出，由B 流入。
③在電樞轉至磁場平行時（如圖③），無電流通過。
④電樞轉至如圖④的位置，則電流與圖②反向，由B 流出，由A 流入。

交流發電機之種類 在某些交流發電機中，電樞所有的線圈數和場構所有的極數相同，工程師們稱此類發電機為單相發電機。但大多數的交流發電機每一極都有三對電樞線圈，這種發電機在同一時間可產生3種分離的電流，稱爲三相發電機。在相同量的材料下，此類發電機較單相發電機產生更多的功率，在功率的輸送及使用上亦較佳。

交流發電機之用途 大多數發電廠中的主發電機均屬於交流發電機，因爲要降低或增高電流之電壓，只須採用一種稱作變壓器的簡單裝置使即可(參閱「變壓器」條)。工程師建造的發電機所產生的電壓毎爲定值，許多大型發電機的電壓爲18,000或22,000伏特。藉增高電壓變壓器，可使電壓增至二、三十萬伏特，以迫使電流能以較少的損失流向較遠的距離。而在電流最後被使用的區域，一連串的降壓變壓器可將原高壓降至一可使用的程度。大多數家庭用電，舉例來說，都在110伏特之中壓下操作，辦公大樓及工廠用的電壓較高，範圍從480伏特，至4,000伏特不等。

泰斯勒是一個塞爾維亞的工程師，1884年移民至美國，成功的發展出了第一台多相交流發電機。他同時也發展了使用交換電流的電動馬達，及改變交換電流之電壓的變壓系統。泰勒斯的發明使得輸電至遠處更能達到經濟上的效益！

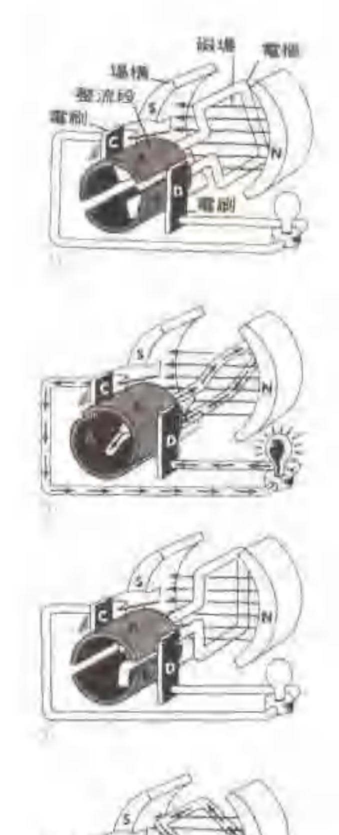
直流發電機

要將簡易發電機改變成直流發電機，必須完成兩件工作：(1)電流必須從旋轉中的廻路線圈中導出，(2)電流必須維持一定之方向。一種稱之爲整流器的裝置可完成上述二項工作。

直流發電機如何操作使用 整流器跟隨廻路線圈旋轉，就像在交流發電機中滑動環跟著廻旋子旋轉一樣。每一整流器之環的半圈稱之爲整流段，此整流段與另半截整流段是相互絕緣的。每一旋轉廻路的尾段連接至整流段。兩個連接至外界電路的碳刷附在旋轉整流器上，其中一碳刷將電流從發電機中導出，而另一碳刷則將電流回饋至發電機。整流器的設計是使得無論在廻路中的電流如何改變，帶有外流電的整流器一直與固定的碳刷接觸。在大型直流發電機中的電樞含有許多的線路及整流段，因爲整流器的關係，工程師們發現在直流發電機中將電樞當做廻旋子，而將場構做固定子是比較簡單。

直流發電機之種類 在某些直流發電機中，構成磁場的電磁鐵所需之直流電來自外界電源，正如同許多交流發電機亦是如此。此類直流發電機稱之爲分激式發電機。許多別種直流發電機卻使用它們自己產生的直流電中的一部分，此類發電機稱之爲自激式發電機。自激式發電機依靠剩餘磁性的功用，這就是說一小部分的磁性在發電機關掉後仍維持在電磁鐵內。這種剩餘磁性必須存在，否則此類直流發電機一經關閉將無法再開啓。

欲將自激式發電機中電磁鐵所需的直流電自其電樞中導出，有三種不同方式：(1)分流式；(2)串聯式；(3)複合式，亦即分流式及串聯式的組合連接。



直流發電機
①類似交流發電機一樣，但其中兩滑環爲一A、B兩段之整流段所取代。
②當電樞轉動至圖②位置，C電流與A整流段接觸，D與B接觸，因此電流由C流出，D流入。
③在圖③位置時電流爲零。
④在圖④位置，電樞中的電流雖反向，但此時電刷C與整流段B接觸，D與A接觸，因此電流仍由C流出、D流入。

各種工作所需之發電機不同，其型態種類視控制電壓量而定。舉例來說，使電池充電的直流發電機只需簡單的控制電壓，它可能是分流式發電機。而乘客升降機所需的直流發電機就需要更複雜的控制電壓，它可能是一個分激式發電機。

直流發電機之用途 許多直流發電機用交流馬達來驅動，組合起來我們稱之爲電動機發電機組合，這是一種改變交流電成直流電的方式。電鍍廠，或製造電解鋁，氯氣及其他工業物資的工廠，都需要大量的直流電，所以必須用直流發電機。同樣，使用柴油電力引擎的火車或船隻也需使用直流發電機。

參閱「電流」、「電力」、「電磁鐵」、「電」、「法拉第」、「楞次定律」、「靜電感應」、「磁鐵和磁學」條。

朴朝正

發動機分析器 Engine Analyzer

發動機分析器實際上是一組儀器，用來檢定汽油和狄塞爾（柴油）發動機各部分的性能。這些儀器也可用來校準發動機。

許多發動機分析器包含下列四項裝置：(1)燃燒指示器，(2)眞空計，(3)電阻表和(4)接點閉角指示器。

燃燒指示器實際上就是排氣分析器。它可測出燃料和由化油器供應的空氣兩者間的比值；檢測自動阻風的亂流；發覺進氣歧管的漏洩現象；並顯示空氣濾淸器是否需要修理。

眞空計可指示幾項缺點，包括定時點火的誤差和不適當的活瓣作用。

電阻表是用來測定點火線圈和點火電容器的狀況。

接點閉角指示器則顯示如何調整分電盤內斷電器的接觸點。

鄧成聰

發紺 Cyanosis

發紺係指皮膚或黏膜中的小血管因血中氧氣不足（也就是「氧化性血紅素」減少而「還原性血紅素」增加）而使皮膚與黏膜呈現藍色的一種現象。通常發紺的部位以唇、指甲床、耳最爲明顯。一氧化碳中毒雖血中氧氣不足，但皮膚卻呈櫻桃色而不會引起發紺，其主要原因是因一氧化碳與血紅素結合，產生碳氧血紅素的緣故。肺部或心臟的疾病會引起發紺的現象。其他的原因有休克、某些血紅素病或暴露於寒冷的環境等。

周友一

發掘 Excavation

見「考古學」條。

發酵作用 Fermentation

發酵作用是發生在動植物體內的一種現象，當某些體內的酵素與體質接觸使產生發酵作用。發酵使得構成動植物體的化學物質發生改變，亦能改變味道及形式。

發酵的例子有牛奶變酸、乳酪腐壞、牧草的貯藏、蘋果汁變成蘋果酒、蘋果酒變成醋等等。導致此種變化的酶存在於動植物細胞內，某些細菌及一些低等植物，如黏菌、酵母。

酵母菌使麪粉糰發大是一種很有

用的發酵，將麵粉中的澱粉轉變爲糖漿，然後把糖漿分解成二氧化碳和酒精（乙醇）。在麵粉糰四周形成蜂窩狀的氣泡就是二氧化碳。

發酵亦能幫助食物消化，胃液內含有兩種酶：胃蛋白酶和凝乳酶，凝乳酶使牛奶凝固；胃蛋白酶能軟化食物中的蛋白質，以便於食物中蛋白質溶於血內。若有細菌進入胃內，胃酸會將之殺死，若胃酸太弱無法將之殺死，則細菌將食物發酵變酸，造成消化不良。

植物經由周圍的空氣及土壤獲取養分。當動植物死亡時，細菌便產生作用分解動植物，使其體內元素回歸於土壤及大氣中。活的植物便能利用這些物質。

當死的動植物體被分解時，會產生一種臭味，其分解後所產生的物質也許有毒，科學家將這類發酵稱爲腐化作用。冷藏、冰凍、煙燻、加工製成罐頭能夠防止細菌腐化食物。

參閱「醱（ㄆㄛˋ）酵粉」條。

孫 丁

發展心理學 Development Psychology

發展心理學研究人類自嬰兒期到老年期間的行爲變化。許多發展心理學家所研究的只是人類一生中的某一時期，大部分都著重在出生至20歲年代間的孩童期與青春期。

研究兒童行爲時，有四個主要的兒童發展理論是心理學家們常用的，即爲：(1)成熟理論，(2)心理分析理論，(3)學習理論，(4)認知理論。

成熟理論 認爲發展上變化的主要因素是「成熟」，尤其是神經系統的部分。美國的心理學家格塞爾（Arnold L. Gesell）爲成熟論的支持者，他發現在成長中的孩子，其行爲似乎依隨著一套發展模式來變化。他對於隨著年齡而改變的行爲有詳細的描述，而且他也認爲造成個別差異的因素遺傳重於環境。

心理分析理論 此論以佛洛伊德（Sigmund Freud）的心理分析論爲主要依據。佛洛伊德認爲，小孩會受到性衝動與攻擊衝動的驅迫。小孩在以性衝動爲主的需求及環境的要求之交互作用下成長。環境的要求，首先表現在愛他，但限制他的父母以及小孩自己對父母的要求所作的解釋。

安娜·佛洛伊德（Anna Freud）、艾瑞克森（Erik Erikson）及其他心理學家曾修正佛洛伊德的理論並應用在兒童行爲上。依心理分析的觀點來看，小孩在衝突裏改變，尤其是現實環境的要求與其本身衝動間之衝突。若能成功的化解此種衝突，則可導致正常發展，反之，則易導致心理疾病。

學習理論 認爲兒童的發展，主要是依賴獎賞與懲罰的經驗。兒童必須向成人學習適當的反應，如言談、舉止、態度等，小孩經由對增強的聯結而學習這些反應。如果，母親每次都在小孩對大人表現禮貌時，就對他微笑，則她的微笑會增強小孩對禮貌的學習。成人的工作是對所欲養成的行爲安排環境，適當的增強其學習效果。

學習理論家以古典制約及工具制約二個研究爲其觀念的基本。在發展

的學術理論中成熟與遺傳都稍具相關的重要性。

認知理論 認爲小孩是積極的問題解決者。認知理論家強調小孩天賦動機的角色爲發展的主要因素。這種動機包括：小孩滿足好奇心的需求，精通有挑戰性的工作，或是減低其世界中矛盾之處。認知論認爲小孩對於世界及其不同層面間的關係，會形成自己獨特的理論，這種理論最初十分粗略，但經與小孩的經驗比較、嘗試之後，便較具現實性。

柯夫卡（Kurt Koffka）、魏納爾（Hent Werner）和皮亞傑（Jean Piaget）提出了有關發展之理解力的認知理論。皮亞傑對於成長中的小孩在數字、原因、時間、空間及道德各觀念上的變化，作了十分詳盡的描述。最初，小孩的世界只包括了本身的各種活動。進而，以某些特殊事件的知識作爲依據，發展出一些有限度的通則。最後，他們可對現實的特性歸納出有效的及觀念性的通則。

成熟期與老年期 一般來說，對於成熟期與老年期的研究，是以觀察爲基礎。在找尋發展的一致模式裏，至今尚無明確的理論原則，來引導心理學家。

科學家們曾提出，感覺敏銳度、反應速度、在藝術及科學上的生產力、處理新訊息的能力等會隨著年齡增大而下降，尤其是在50歲以後。心理學家們對於值得注意的老年現象所知不多。例如，有些人會隨著年齡增大而逐漸退化、衰退，而有些人卻能保持其活動性與能力直到生命終點。

編纂組

發射控制 Fire Control

發射控制是把大砲、火箭、魚雷或其他武器用以瞄準目標並發射的裝置。這裝置包括所有用以調整及計算發射的儀具。以砲管或火箭發射架本身用來瞄準目標可算是最簡單的發射控制。發射導向飛彈或火箭則需遠爲複雜的發射控制裝置。導向裝置大都裝在飛彈彈體內。這些導向裝製的功能，也可由發射場地之雷達波束或附加引線來達成。

參閱「導向飛彈」、「迴轉儀」、「雷達」條。

朱偉岳

發燒 Fever

體溫高出正常值謂之發燒，而所謂的正常體溫一般都以36～37°C爲範圍。其實常人一天中體溫也多所變動，普通上午體溫較低而下午較高。身體各部分的溫度也略有差異，四肢及皮膚的溫度要比軀幹及內臟來得低。

體溫的量取要用體溫計，普通體溫計有「肛表」及「口表」兩種，肛表量取肛門（直腸）的溫度，而口表則量取口腔及腋下溫度。直腸溫度比口腔高出0.5度，而口腔溫度又比腋下高出0.5度左右。

人體溫度維持一定的範圍身體的代謝才不會造成紊亂，而體溫恆定的維持要靠產熱與散熱兩方面的平衡。每天所吃進的食物中的醣類、蛋白質與脂肪在體內代謝是熱量的主要來源。而身體散熱的方式有好幾種，呼吸、排泄等都能散發一部分的熱，然而主要的散熱則要靠皮膚表面。皮膚表

面藉著對流、輻射及蒸發的作用把熱散發到周圍環境，周圍的溫度若超過體溫時對流及輻射皆不易發揮作用，這時蒸發就變爲散熱的主要形式。出汗在散熱作用上也占有很重要的地位，出汗量的多寡差異很大，天冷時可完全不出汗，但周圍溫度甚高時每小時甚至可以散失一公升以上的汗水而帶出大量的體熱。體表散熱的機轉主要受體表血流量控制，例如天熱時體表血流量增多，散熱多；天冷時則反是。中樞神經系中的下視丘具有調節與管制的功能，使身體的產熱與散熱維持平衡。因此可稱爲「體溫調節中樞」。

發燒是一種很常見的狀況，引起發燒的原因有很多種，我們可將之大略歸爲七大類：

1.感染症。無論是細菌、立克次體、濾過性病毒或寄生蟲的感染均能引起發燒，如肺炎、膽囊炎、感冒、肝炎等。

2.機械性外傷，例如壓碎傷。

3.腫瘤、癌症。

4.造血系統的疾病，例如白血病、急性溶血等。

5.血管障礙，如心肌梗塞、肺梗塞、大腦梗塞。

6.與免疫系統異常有關的疾病，如全身性紅斑狼瘡、類風濕性關節炎。有些藥物也可以引起發燒。

7.一些急性代謝性疾病，例如甲狀腺機能亢進、痛風等。

發燒本身有其有利與有害的一面；某些疾病如神經梅毒、淋菌性感染或布氏桿菌病，發燒有助於病況的改善；然而一般而言並無明確的證據顯示發燒可以增加病體對疾病的抵抗力。至於害處方面，發燒會加速身體的代謝，消耗體質，增加出汗引起水分損失、脫水、增加心搏率加重心臟工作負擔。另外，發燒還會令人有倦怠、食慾不振、頭痛等不舒服的感覺。有些小孩突發的高燒可以引起痙攣。



測量體溫的部位。
體溫因測量部位的不同而異。口腔溫比直腸溫低0.6℃，腋窩溫較口腔溫低0.2℃。

某些疾病引起的發燒有特殊的類型，醫師們可觀察這些類型而研判引起發燒的原因作爲診斷的參考。

有些人過分重視發燒本身而忽略了引起發燒的潛在原因。在醫院裏常常遇到病人只要求醫師爲他退燒而不管潛在的病因是否要緊。其實發燒本身就像是一盞警告的紅燈，它提醒我

們注意身體可能有了異樣，若只要求退燒，就像只企圖打破這一盞紅燈卻不理會引起紅燈閃亮的原因一樣。

發燒的處理可以使用冰枕、冰袋或30°C左右的溫水做拭浴，讓病人多喝水以補充喪失的水分，也可服用像阿司匹靈類的退熱劑，惟須在醫師指示之下才可使用。

參閱「解熱劑」、「回歸熱」、「猩紅熱」、「傷寒」、「復發性發熱」、「黃熱病」條。

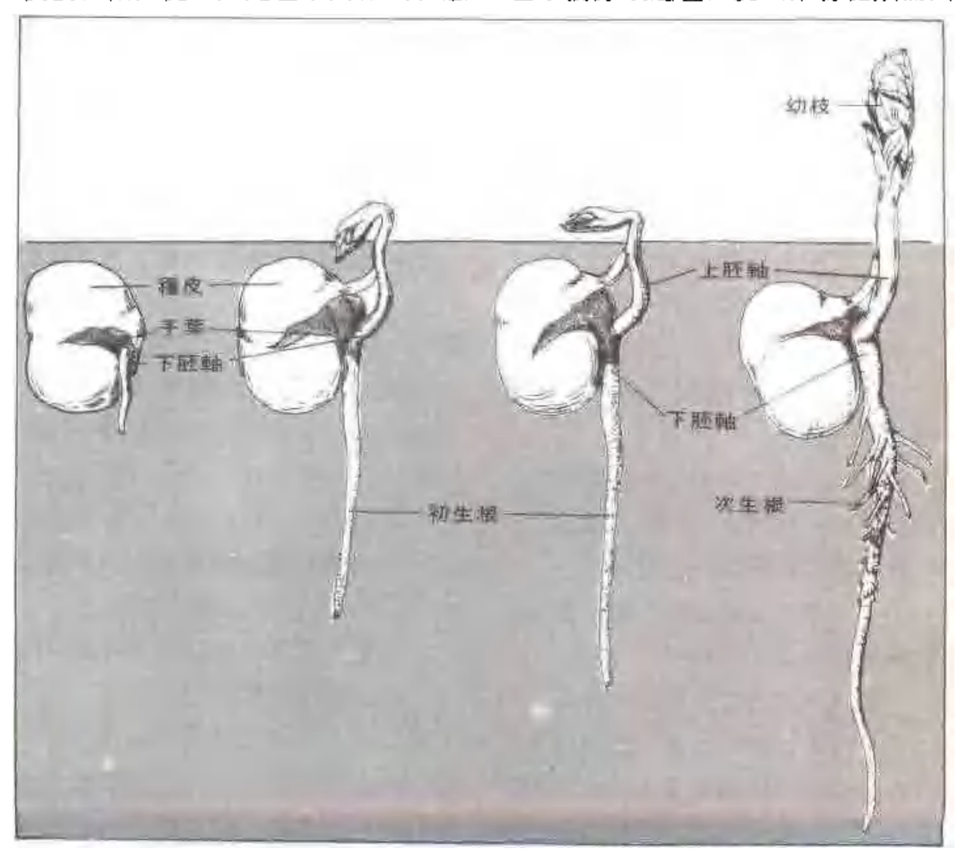
司友一

發芽 Germination

一般種子在成熟時，大多呈現休眠或靜止狀態。當環境適宜時，種子內休眠中之胚或幼植物開始生長突破皮被組織出現。如此種子由休眠狀態變為活動而生長者謂之發芽。適宜之溫度、水分及氧氣為種子發芽之必須條件。某些作物之發芽尚需光線。

當種子播種在適宜之環境下，發芽過程即刻進行。發芽初期因發芽種子逐漸吸收水分，種子膨大，由於澱粉酵素之作用，澱粉水解而為麥芽糖，此種糖類因易溶於水，故可做為生長之幼苗及胚之養分來源。發芽迅速之種子濕潤後1～2日內，生長之胚便能突破種皮而出，一般胚根首先伸出，繼以胚芽。

普通作物種子其水分含量達到26～75%時即開始發芽。但飽和水之濕土壤因氧氣之缺乏，反而影響種子發芽，同理深播或土表面形成硬層時，將使氧氣不易到達種子而延遲發芽。種子發芽最適宜溫度因作物種類而異



豌豆的發芽過程，首先胚根伸出，繼之胚芽。

，有些作物以較高溫爲佳，反之亦有以較低溫時發芽比高溫者好，如燕麥種子。

主要作物種子發芽之適宜溫度

作物種類	發芽溫度（°C）
小　麥	20
大　麥	20
燕　麥	20
黑　麥	20
稻	30，20～30
玉蜀黍	25，20～30
高　粱	20～30
小　米	25，20～30
豆　類	25，20～30
落花生	25，20～30
甜　菜	20，20～30
向日葵	25，20～30
亞　麻	20，20～30
菸　草	20～30
棉　花	25，20～30
苜　蓿	18，20
洋　葱	20
十字花科	20，15～25
瓜　類	25，20～30
豌　豆	20
菠　菜	15，10
茄　子	20～30
番　茄	20～30

一般作物種子之發芽不需光線，但光線對多數禾草類種子及十字花科、瓜類種子則有促進發芽之作用。

參閱「種子」條。

陳燕珍

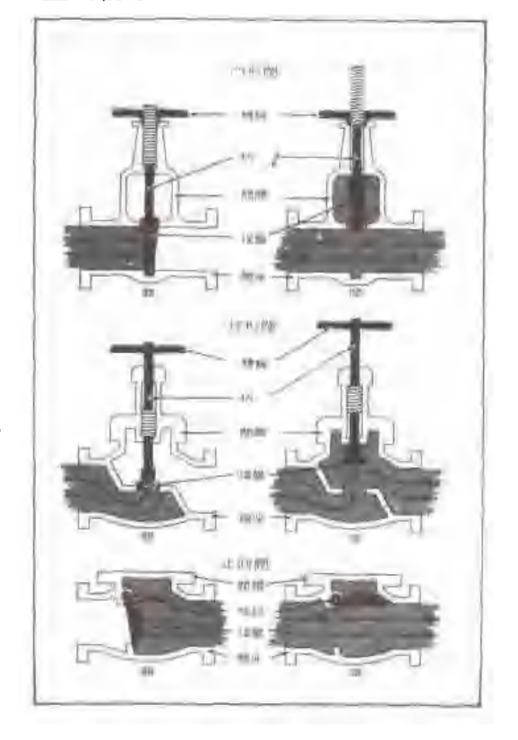
發炎 Inflammation

身體組織對於傷害（包括創傷、微生物感染、化學或物理刺激等等）的反應稱爲發炎。發炎的部位可以見到潮紅、腫脹、發熱與疼痛的現象。潮紅及發熱主因局部血流增加，而腫脹則因血流增加後組織淋巴液增加的緣故，腫脹必壓迫了末梢神經產生疼痛的感覺。顯微鏡下，在發炎的組織中可見到白血球增加；在發炎的過程中有太多的白血球受到破壞而形成膿疱。

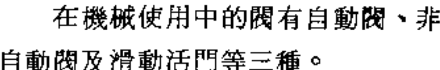
周友一

閥 Valve

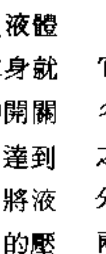
由於閥（瓣）的開關可以控制管路及容器中液體的流動，所以在使用各種機械設備中，閥是其中一重要之項目。在人身體自然生長中，由於某些生理上的目的，也常如機械一般需要用許多的閥，在這些閥中，如心臟中的閥，它的開關可以控制血流過心室的情形。



非自動的門形閥和球形閥用以打開或關閉流過的液體。止回閥則是一種自動閥，只讓液體從單一個方向通過。



在機械使用中的閥有自動閥、非自動閥及滑動活門等三種。

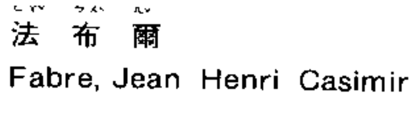


自動閥可利用液體的壓力及液體的回壓力使閥開啓或關閉。閥本身就是一個小的閘門，可轉開一邊的開關以使閘門開啓，當閥內液體壓力達到一定時，此壓力可使閥開啓，並將液體壓出，其後閥內壓力反較閥外的壓力低，而產生回壓力，抵阻開關而將閥關閉。人體心臟中瓣膜的操作就是這個原理。非自動閥是靠外力來操作的，如一般的水龍頭，可旋轉開關以使水開啓或關閉。

滑動活門的運作情形與蒸汽引擎汽缸內的閥相似。其活動部分，可以前後滑過汽缸內的開孔，利用這個活動部分運動方向的改變，來調節這些開孔的開與閉。

參閱「化油器」、「汽油引擎」、「安全閥」條。

黃煥培



法布爾 Fabre, Jean Henri Casimir



法布爾，法國博物學家。

法布爾（1823～1915），法國博物學家，生於里昂，出身貧寒，窮一生之力觀察昆蟲與蜘蛛。個性平易近人，喜歡動物與小孩。曾因讓小孩到他的課堂上聽課，被任教的學校開除。平生淡泊，不求聞達，80歲以前，大名仍不出法國國門。其後世界各大科學團體漸漸認可其成就。著有「昆蟲記」（Souvenirs Entomologiques）十卷，各國多有譯本。

張之傑

法拉 Farad

法拉（F）是電容的一個單位。它是因紀念英國物理學家法拉第而命名的。任何電容器上的電荷，與所加之電位差成正比。若一電容器的兩板分別帶有＋1和－1庫侖之電荷，而兩板間之電位差為1伏特，則此電容器之電容為1法拉。在實際應用時，常用的單位是法拉的百萬分之一，它叫做微法拉（μF）。無線電和電子工程上，常用到微法拉的百萬分之一，它的名稱是微微法拉（pF）。

參閱「電容」、「庫侖」、「伏特」條。

曹培熙

法拉第 Faraday, Michael

法拉第（1791～1867）是英國最偉大的物理學家和化學家之一。他在1831年發現電磁感應原理。他發現磁鐵與導線線圈作相對運動時，線圈上會有電流流通。發電機是以這原理為基礎；這原理也影響電動機的操作。美國物理學家亨利比法拉第早一點發現電磁感應，但是未能將它發表，因而現都稱為法拉第感應定律。

法拉第在電化學上的研究，使他發現元素的電量與價數間的關係。法拉第電解定律敘述這個關係。它是電子之存在的第一條線索。許多工業之製造程序以這定律為基礎。由電解析出一克分子一價金屬時通過的電量（96,500庫侖）被稱為1法拉第。後來的人們測得電子的電量之後，由此得出一克分子中的分子數（即亞佛加厥數）為 6.02×10^{23} 個。

法拉第是最先把許多氣體液化，並且從魚的油中蒸餾出苯的人。苯是染料、香水和炸藥的一種基劑。

法拉第生在倫敦附近。他最初在一書籍裝訂所當學徒。1813年，他成爲大科學家德維爵士在倫敦的皇家研究院中之助手，並在那兒任職達54年。他是個受歡迎的演講者，在每個耶誕節，他對少年們作科學演講，其中最有名的是「蠟燭的化學史」。

參閱「電」條。

曹治中

法老 Pharaoh

法老是古埃及國王的頭銜，這個稱呼一直到埃及第十八個王朝（西元前1570～1300年）才出現。法老是由埃及的兩個字－per－aa所組成，這兩個字是大房子的意思。最初「法老」是形容皇宮，後來才拿來稱呼國王。

古埃及人認爲法老是神，也是太陽神的兒子，同時也是獵鷹神。在理論上，法老擁有埃及所有的土地和人民。事實上，他的權力受到祭司和貴族的限制，他的行事只限於神所訂下來的範圍。

王宇楠

法蘭克・卡普拉 Capra, Frank

法蘭克・卡普拉（1897～　）美國電影導演。作品的主題以個人的力量對抗社會的腐敗勢力見長，如「富貴浮雲」（1936）、「浮生若夢」（1938）、「史密斯到美京」（1939）及「聯邦一州」（1948）等。其中的「富貴浮雲」、「浮生若夢」以及另一部「一夜風流」（1934），共爲他得過三次奧斯卡最佳導演的金像獎。此外，他所導的佳作包括「桃源艷蹟」（1937）、「羣衆」（1941）及「毒藥與老婦」（1942）等。第二次世界大戰期間，他還爲美國陸軍製作了一系列的「爲何而戰」影片集。

卡普拉出生於西西里的帕勒摩，6歲時移民前往美國，1923年進入影圈前曾在加州學過化學工程。他曾導過默片喜劇演員哈利・蘭頓（Harry Langdon）主演的傑出默片，如「流浪四海」（1926）等。我國對日抗戰期間，他曾協助政府剪輯了一部紀錄長片「中國之抗戰」（1944）。他的自傳「The Name Above the Title」於1971年出版。

陳永豐

法蘭克・辛那屈 Sinatra, Frank

法蘭克・辛那屈（1915～　）有「瘦皮猴」之稱，是義大利移民美國的後裔，早年在美國流行樂壇就已享有盛名，尤其是他的藍調音樂及聖歌更是受到歡迎。1941年步入影壇，迄今已演過50部作品。從影之初，辛那屈祇在音樂片方面施展才華，後來逐漸往演技派發展，1953年終以「亂世忠魂」一片贏得奧斯卡金像獎的最佳男配角獎。

法蘭克・辛那屈生於紐澤西州的霍伯肯，父親是名消防隊員。起初他參加地方樂團的演唱，1937年他在業餘的演唱會中得獎，2年後即加入



法蘭克・辛那屈（左）與金・凱利（右）

名喇叭手哈里・詹姆斯的樂團，1940～1942年，他和伸縮喇叭手湯米・陶賽至全國各地旅行演唱，逐漸受到全美年輕人的喜愛。1943年開始，辛那屈開始他的獨唱生涯，也從此贏得各階層及老少歌迷的歡迎。在電影方面，他的其他作品尚有：「紅男綠女」（1955）、「金臂人」（1955）、「上流社會」（1956）、「德州四傑」（1963）、「大逃亡」（1965）及「大偵探」（1968）等影片。

陳永豐

法蘭克王國
Frankish Empire

見「比利時」、「荷蘭」、「德國」、「法國」條。

法蘭西斯・福特・科波拉
Francis Ford Coppola

法蘭西斯・福特・科波拉（1939～　）美國電影導演，也是1970年代美國影壇實力最雄厚、鋒頭最健的導演。他的作品「教父」（1971）及「教父續集」（1974）分別在3年內贏得了兩座奧斯卡「最佳影片」金像獎，也寫下了美國影藝學院史中，惟一上下集作品皆得獎的紀錄。

科波拉出生於美國密西根州的底特律，童年時即醉心電影，8歲即拍攝8釐米電影，並在鄰里間放映收取門票，留下美國影壇的一段佳話。及長，他先在紐約攻讀戲劇，後來再到加州大學專攻電影，同時開始自編自導，發揮他的影劇才華。1960年代中葉，科波拉的編劇成就遠勝於導演工作，他在這個時期編的劇本不乏佳作，如薛尼波拉克執導的「蓬門碧玉紅顏淚」（1966）、瑞納克萊曼執導的「巴黎戰火」（1966）及富蘭克林執導的「巴頓將軍」（1970）等。

科波拉正式以導演身分嶄露頭角的作品是1968年的「紅粉飄零」（1969），此片獲得西班牙影展最佳影片及最佳導演的大獎。此外，1974年的作品「對話」也榮獲了是年坎城影展大獎。於1970年，柯波拉斥資3,000萬美金，費時3年始完成的戰爭史詩「現代啓示錄」再度得到坎城影展的大獎，此外雖在當年的金像獎角逐中敗給「克拉馬對克拉馬」一片，但是一般公認，「現代啓示錄」是1970年代最重要的作品之一。

陳永豐

法蘭索瓦·楚浮 Truffaut, Fransois

法蘭索瓦·楚浮（1932～1984）是法國新潮電影的領導人物，名導演。1959年起，他導了一系列自傳體的電影，其中藉著一位法國演員安東尼·東奈爾所扮演的各種角色，楚浮露骨地描繪出自己青春期的種種遭遇，如「四佰擊」（1959）、「偷吻」（1968）及「婚姻生活」（1971）。他所導演的另一部「日以作夜」曾贏得1973年奧斯卡最佳外國影片的金像獎。

楚浮的電影生涯始於1950年，起初是寫影評，並且極力推崇美國電影中的懸疑片及動作片。1960年他所導的「射殺鋼琴師」就是模仿美國警匪片的手法。此外，他的兩部作品——「黑衣新娘」（1967）及「騙婚記」（1969）也明顯地受到美國「緊張大師」希區考克的影響。

其他的重要作品尚有「夏日之戀」（1961）、「野孩子」（1970）、「巫山雲」（1975）、「零用錢」（1976）及「綠室」（1978）等。他也曾導了一部英語發音的片子「華氏四五一度」（1966）。楚浮生於巴黎，1984年10月因腦瘤逝世，年52。 陳永豐

法朗克 Franck, César

法朗克（1822～1890）爲比利時的作曲家兼管風琴演奏家。1822年12月10日生於比國列日。巴黎音樂院出身。1846年，發表以聖經故事爲題材之牧歌「路特」。1858年，擔任巴黎克羅迪教堂之管風琴師。於1872年擔任巴黎音樂院管風琴教授。法氏生前默默無聞，在其發表著名之絃樂四重奏後，不數月即去世，時爲1890年11月8日，享年68歲。他的作品有：D小調交響曲；交響變奏曲；交響詩「眞福八端」等；及歌劇「胡爾達」和各種聲樂曲。

編纂組



法朗克

法螺 Trumpet Shell

法螺屬於腹足綱（Gastropoda），法螺科（Cymatiidae）。

有許多種腹足類貝殼可以用作號角，但是大法螺（*Charonia tritonis*）是最有名的。大法螺產於印度太平洋區，長可達36公分，是十分巨大的一種法螺。臺灣南部也有這種巨大海螺，牠生長在珊瑚礁區，喜歡吃海星。因爲海星會吃珊瑚，保護大法螺可以減少珊瑚的損失。

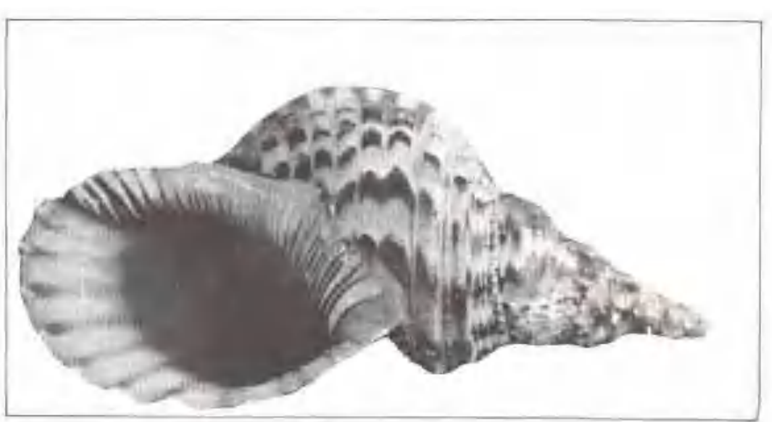
產於臺灣的法螺尚有網紋扭法螺（*Distorsio reticulata*）、金色美法螺（*Charonia hepatica*）和翼法螺（*Apollon perca*）等。這幾種都是貝殼收集家很喜愛的品種。

吳惠國



上
翼法螺

下
大法螺（*Charonia tritonis*）自古以來就爲人類用來做成號角。



ㄈㄚˇ ㄌㄩˋ

法 律 Law



上
法院
下
法庭大廈



法律是人類相互生活間之一種強制規範。蓋人之營生，不能自耕而食、自織而衣、離羣索居，必須與他人有無相濟，供求相應，互相了解，互相來往，互助協助，始能達目的。此即團體生活。團體生活中各分子之氣質本不相同，且人之慾望無窮，難免引至人際間之利害互相衝突。爲調和此種衝突，乃有法律之產生，以爲保障社會利益與個人安全。

法律之爲行爲規範，重在拘束人之外表行爲；人之內心意念則外力無法拘束，僅能靠倫理規範自行約束。道德、正義、禮儀、宗教等均屬倫理規範，違反倫理規範，僅受自身良心苛責或社會之非難；而違反法律規範，則須受法律之制裁。

民主國家之法律，具有三種特性：⑴平等性。即法律之前人人平等。⑵一致性。即法律所表現之公信力。凡相同事件，原則上即應爲一致之適用，使人知所共守。⑶強制性。即法律有不可侵性，觸犯法律者，須受積極之制裁。

法律之演進

依社會學家研究的結果，法律之起源，始於復仇。在原始社會時代，社會尙無健全組織，個人之生存、社會之安全，全賴個人之自衞，得以維護。當身體或財產被侵害時，對加害者施以復仇，以爲懲戒。所謂「殺人者死，傷人及盜者抵罪」，復仇在當

時非但視為正當，且為美德。

在古代社會，親族團體為惟一之社會組織，於是個人復仇乃逐漸轉換成團體復仇：一人被害，則全體親族均出事復仇；一人加害，則全體親族均受復仇之威脅。由此種連帶觀念衍生，復仇遂成為有組織之制裁行為。

復仇行為對個人生存及血族維護雖有其重要效用，但終係妨害人類公共安寧。故當社會之公權力漸次擴張，對於復仇者乃逐漸加以限制：例如，當身體被人侵害時，僅被害人及近親得為復仇；須得公共團體許可；復仇僅以一次為限，不得重複報仇；復仇之程度，限制以被害人受害之程度為限，斷手償手，脫齒償齒，不得逾越……等。此外，尚有「避難市」之設置。加害人得逃入「避難市」內暫時隱匿，由該市士紳訊問、審明，若非故意殺人，則有避難資格；若為故意殺人，則逐出市外，任由被害者施以復仇。此種制度，即為後代法律刑事裁判之緣起。

當團體公力更強大時，認為瀆神、謀殺、亂倫等均為危害團體之犯罪行為，由公力直接予以處罰，此時逐漸進入法律統治階段。以後，因社會進化，團體公力更加擴張，國家狀態乃漸次形成。過去的公共團體規章，由國家權力予以推行；並且一面嚴禁私人自力復仇，一面嚴厲處罰犯罪者。凡有犯罪，均須依法律予以處罰，法律遂成為國家統治人民之工具。法律每因國家目的之變動而生變動，自古代封建時期至社會本位時期，法律之演進約可分為四階段：

封建社會時期 此時期人民安土重遷，老死不相往來，人民生活之規範，多以當地之習慣為準繩，甚少完整之成文法典。此時期之法律統治尚未普及於社會整體。

警察國時期 封建制度崩潰以後，人民多往來，商業因之逐漸發達。受商業發達之影響，人民往來更頻繁。國家為謀對內統一，對外獨立，乃積極伸張國權，制定成文法典，施行全國。此時期之國家稱為警察國。此時期之法律目的，在於限制個人自由，凡百庶政，均以行政機關之意思行之。

權利本位時期 工業革命以後，資本主義發達，因此反對國家干涉個人自由。不論國家或人民，均須以法律為行為準繩，不僅人民須遵守法律，國家亦須以法為治。此時期之法律目的，著重於限制國家權力，保障人民自由及其他權利；人民之義務亦由法律規定，國家機關非依法律，不得任意加重個人之負擔。

社會本位時期 個人自由與權利過分擴張之結果，造成資本主義發達，物質為少數人獨占，財富由少數人操縱，形成貧富不均、社會不平之現象。因此乃有學者主張法律應著重於社會全體之利益，在促進社會繁榮及進步之大前提下，個人之自由、權利應受適當節制。

此時期之法律特點如下：(1)個人財產權受限制。(2)權利之行使不得以損害他人為目的。(3)訂定契約，不得違反強行規定及違背公共秩序或善良風俗，否則無效。(4)徵收遺產稅，以限制私有財產之繼承。(5)無過失賠償制度：即無過失之雇主，對於勞工所遭受之損害，亦負損害賠償責任。(6)

與人民生活有關之公共事業多規定由國家獨占經營，或由國家機關加以嚴密監督，以維護一般消費者利益，防止獨占資本形成。(7)實行團體保護制度：即以社會共同力量保護經濟弱者。如工廠法、貧民保護法及少年事件處理法等。

世界五大法系

每個國家法律，因各受其歷史文化、立國主義、風俗習慣及其他一切自然條件之影響與限制，具有個別之特質，而與他國法律有異。但國際間文化交流之加速，使得彼此間之法律思想互受影響，因此在法律之精神或形式上，某些國家不免彼此相類似，而成爲一個系統。根據一般學者統計，世界上共有16種法系，其中因亡國、滅種、社會變遷或其他原因，有8種已失其存在，如埃及法系、猶太法系、希臘法系、巴比倫法系等。現存者計有：中國、印度、日本、德意志、斯拉夫、回回、大陸及英美等8種法系。

目前一般法學者將世界現行法律分爲中國、大陸、英美、回回及印度等五大法系。

中國法系 始於太昊伏羲氏。以天地之自然法則，應用於人類社會；其後社會組織日趨完固，法律制度亦陸續誕生。唐之堯典、虞之舜典，可稱爲我國最初之法典；夏之禹刑，商之湯刑，則爲近代刑法之張本。周代之典章制度，詳於「周禮」，其全書內容包含憲法、行政法、民法、刑法、土地法及訴訟法等，實爲我國法系最完備之法典。戰國時代，魏文侯用李悝著「法經」六章，以盜法、賊法、囚法、捕法、雜法及具法等爲內容，爲我國刑法列爲專章之鼻祖；商鞅相秦，即依此爲變法之基礎，頗著成效。漢高祖初定關中，完全廢除秦法，另行頒法三章：殺人者死，盜及傷人者均各抵罪；後以三章法不敷應用，乃以李悝「法經」六章爲本，增訂興律、廄律及仁律三章，合稱爲「九章律」。至於魏之「魏律」十八篇，晉之「秦始律」二十篇，均就漢律而略加增訂。嗣後歷南北朝、五代，略有增損，至隋高祖更定新律二十篇，稱爲「隋律」。唐朝制有「唐律」，其內容有律、令、格、式四種。宋朝初用「唐律」，旋加修改，稱爲「刑統」。元朝曾於英宗3年頒行「大元通制」。明太祖平定武昌，即令諸臣作「律令直解」，洪武7年更頒「大明律」。清朝於順治3年，頒布「大清集解附例」；雍正3年，頒布「大清律集解」；乾隆5年，頒行「大清律例」，凡1,000餘條；此外尚有「大清會典」及「六部則例」等書。至滿清末年，因受領事裁判權之恥辱，且以國內革命風潮澎湃，乃倡導維新變法，力謀法制之改善，藉以適應世界潮流，將各種現行律例，參酌各國法制，悉心改訂，於宣統元年頒布「憲法大綱」乃「十九信條」，是爲我國立憲之始。

民國成立，即有「臨時約法」之頒布，其他民、刑、商法亦陸續訂定。至民國17年，國民政府奠都南京，對於法律之修訂更加重視，本三民主義及五權憲法立法之最高指導原則，分別制頒民法、刑法、民事訴訟法、

刑事訴訟法、商事法律及憲法草案等；旋於民國35年12月經國民代表大會，通過「中華民國憲法」，實行憲制，厲行法治。

大陸法系 淵源於羅馬法系，故又稱羅馬式法系。羅馬法之歷史，始於西元前 450年左右之「十二木表法」，是將刑法、私法、及訴訟手續等之主要規定，寫於板上，樹立公共場所，以供大衆閱覽。現代所稱之羅馬法，係指優斯丁尼亞諾斯大帝時代所制定之法典。此法典包含四項內容，即：(1)法律會典，係選取名法家之著述言論編訂而成。(2)法律綱領，與法律會典同時頒行，可稱爲法律會典之撮要。(3)憲令彙編，就羅馬歷代皇帝及優帝所頒布之君令編纂而成。(4)新憲令，係就憲令彙編公布後，優帝所發布之君令編訂而成。

羅馬法自中世紀被歐洲大陸接受後，幾乎成爲歐陸各國之通法；現在法、德、義、日等國之成文法典，皆多淵源於羅馬法而成爲今日之大陸法系。

英美法系 乃淵源於日耳曼法系，以習慣法爲準繩。日耳曼法與羅馬法在中世紀同被歐陸各國所接受；民法及宗教法均承自羅馬法，而憲法及其他公法上之規定，則淵源於日耳曼之習慣法。後因羅馬法在歐陸之勢力漸盛，日耳曼法乃趨於衰弱，但英國因受地形影響，日耳曼之法律傳統遂在英國根深蒂固，而發展成今日之英美法系。

回回法系 乃以「可蘭經典」及穆罕默德之「言行錄」爲根據，法律與宗教混爲一體。但「可蘭經」中法律之記載很少，大部分以穆罕默德之「言行錄」補充之。阿拉伯人與羅馬人相同，均極具法律天才，於10世紀時，法家輩出，有爲法典之註釋說明者，亦有專門討論法律理論者，頗稱一時之盛。此等法學家之著述，亦爲回教法之有力法源。

17世紀以後，回教帝國衰落，回回法系亦隨之失勢。最近如土耳其、波斯等回教法系之國家，均有傾向大陸法系之趨勢。

印度法系 乃以婆羅門法及佛教法爲基礎。婆羅門法以「摩拏」法典爲根據，階級甚嚴，僧侶、武士、庶民、奴隸四種階級之法律地位極不平等。除摩拏法典外，地方習慣及學者著述，亦爲婆羅門法之重要法源。佛教法以「達摩」法典爲根據。西元前5世紀以來，釋迦牟尼之佛教盛行於印度各地，至西元前 250年，阿育王皈依佛法，基於佛教教義頒布敕令數十道，構成「達摩」法典之體系，代替了「摩拏」法典。18世紀中葉，英國統治印度以後，以印度之舊有法制爲其殖民政策，特別發揚婆羅門法，於是婆羅門法又成爲今日印人日常生活中之主要規範。

法律成立之程序

制定之機關 依我國憲法規定，國家之立法權分屬於中央及省縣，採均權制度。屬於中央之立法權，由立法院行使；屬於省之立法權，由省議會行使；屬於縣者，則由縣議會行使。立法院爲國家最高之立法機關，省次之，縣爲末；故省法規不得與國家法律相抵觸，而單行規章更不得與國家法

律及省法規相違背。通常所稱法律之制定機關，係指立法院而言。經立法院通過之法案，始得稱為法律。

制定之程序 首先須有法律案之提出。有提案權者，除立法委員外，行政院、考試院及監察院等關於所掌事項，皆有向立法院提出法律案之權。立法委員提出之法律案，應有30人以上之連署；行政院提出之法律案，須先經行政院會議議決通過；行政、考試、監察三院所屬之機關，如欲提出法律案，必須透過其主管院，以主管院之名義提出，各該所屬機關，不得逕向立法院提出法律案。

法律案提出應以書面為之，並應附具條文，總括的或逐條說明提案之理由。

立法院討論表決法律案，須經三讀會之程序。第一讀會，由主席朗讀議案後，將議案交付有關委員會審查；或經表決通過，逕付二讀。第二讀會時，先朗讀議案，再依次逐條提付討論。第三讀會時，除發現議案內容有互相抵觸，或與憲法及其他法律抵觸者外，只得為文字之修正，若無問題，即提付表決。法律案經立法院院會議決通過後，法律之制定程序遂告完成。

法律之公布 國家行政機關應將立法機關通過之法律向外公開，使一般人民明瞭新訂法律之內容，並遵守之。

依我國憲法之規定，凡經立法院通過之法律案，須移送總統及行政院，總統收到後，應於10日內公布之。總統公布法律，須經行政院院長，或有關部會首長之副署，始具備公布法律之要件。

行政院對於立法院議決之法律案，如認為有窒礙難行時，得經總統之核可，於10日內移請立法院覆議。覆議時，如經出席立法委員三分之二維持原案，行政院院長應即接受該決議或辭職；行政院長如接受該決議時，總統應即將該法律案依法公布之。

法律之施行 法律雖經公布而不施行，仍無效力可言。關於法律之如何施行，通常於每種法律條文中有明文規定，或另定施行法或施行細則。如土地施行法及戶籍法施行細則等。原則上，法律自施行之日起，發生效力。

法律之類別

法律之為分類，僅為相對而非絕對。某一種法律，可能同時分屬於數種類別之內，也可能變更其類別上之地位。前者之例，例如刑法就其制成之形式而言，為成文法；就其規定之關係言，為公法；就其適用之範圍言，為普通法；就其制定之主體及行使之領域言，為國內法。後者之例，例如土地法對於民法而言，固為特別法；倘就土地法對於實施耕者有其田條例及實施都市平均地權條例而言，則土地法又為普通法，而各該條例則為特別法。

成文法與不成文法 凡由國家依一定之程序、形式而制定公布之法律，稱為成文法，又稱制定法。如我國現行之民、刑法，及與外國簽訂之條約等均是。未經一定之制定程序、形式，但經國家認許，具有法律之事項，稱為不成文法，又稱非制定法。例如社會之習慣、學者之學說、法院之判例及法理等。英國為不成文法國家之代

表；美國在民法方面亦為不成文法。

公法與私法 公法是規定公的權利關係的法律，例如規定國家與國家間，或國家與公法人間，或國家與私法人間之公權利關係者。憲法、行政法、刑法、訴訟法等均屬公法。

私法是規定私的權利關係的法律，如私人相互間，或國家與私人間之私權關係，民法、商事法等均屬私法之範圍。

普通法與特別法 普通法是適用於全國一般地域、一般人民及一般事項的法律。特別法則僅適用於特定地域、特定人民或特定事項。例如民法、刑法，適用於全國各地、全國一般人民及一般事項，故屬普通法。而臺灣省的單行法規或規章，僅適用於臺灣地區；陸海空軍刑法除有特別規定者外，僅陸海空軍人有其適用；海商法、保險法，僅適用海商保險事項；故均屬特別法。

實體法與程序法 規定權利義務之實體關係的法律，稱為實體法。如民法、刑法。規定運用及實施權利義務的方式之法律，例如民事訴訟法，稱為程序法。

法律的名稱

依中央法規標準法規定，法律得定名為法、律、條例、通則，即法律的名稱以此四種為限。

法 凡法律所規定的事項，具有永久性、基本性、一般性或原則性者，多名之為法，如民法、刑法。

律 我國古代法律多以「律」命名，例如唐律；而現代法律除軍事機關之特別法外，很少有採用律之名稱者，現行法中稱律者，僅戰時軍律一種。

條例 依我國立法慣例，大致以較具特殊性或暫時性或補充性的特別法叫條例，例如平均地權條例、利率管理條例、獎勵投資條例。

通則 依憲法規定，省縣實施自治，制定省縣自治法之依據為「省縣自治通則」，另全國性機關之組織法亦有名之為通則者，例如：經濟部加工出口區管理處所屬各分處組織通則。

另外，依中央法規標準法規定，行政機關在其職權範圍內，可以頒布法規性之命令。法規性命令依其性質可定名為：

規程 凡各機關依據法律或條例，制定關於本機關或所屬機關之組織、人員編制、職掌等事項叫規程，例如，高雄市政府組織規程、台北市議會組織規程。

規則 各機關根據法規制定之業務執行程序叫規則。例如，高等以下各級法院辦案期限規則、假釋審查規則。

細則 各機關基於法規之授權，制定實施之細節及範圍者，謂之細則，例如保險法施行細則。

辦法 凡各機關執行命令時所制定之業務處理方法或權責叫辦法。例如：保險業管理辦法、財務案件處理辦法等。

此外尚有綱要、標準或準則等，例如：動員戡亂時期國家安全會議組織綱要、生產事業獎勵類目及標準。

六法——我國現行重要法律

一個國家的法規多如汗毛，一般人慣以「六法」總稱我國現行之重要法律。所謂「六法」，並不是指六種

法規，而是將國家的重要法規分門別類爲六類。六法之內容近有二說，一種以商事法爲六法之一；另一種則將商事法規分別納入民法或行政法規之內，而以行政法規作爲六法之一，目前採後說者佔多數，即六法包括下列內容：

(1)憲法及關係法規　憲法，乃規定國家之基本組織，人民之權利義務，及基本國策之根本法。關係法規包括動員戡亂時期臨時條款、國民大會組織法、行政院組織法、立法院組織法、中央法規標準法、司法院組織法、司法院大法官會議法、法院組織法、考試院組織法、考試法、監察院組織法、監察法等。

(2)民法及關係法規　民法，乃規定私人間權利義務之法律。關係法規包括一般稱爲商事法之公司法、票據法、海商法、保險法及利率管理條例、涉外民事法律適用法、動產擔保交易法等。

(3)民事訴訟法及關係法規　民事訴訟法乃規定民事訴訟制度及民事訴訟行爲之法律。所謂關係法規包括民事訴訟費用法、強制執行法、破產法、公證法、非訟事件法、提存法等。

(4)刑法及關係法規　刑法乃規定犯罪及刑罰之法律。所謂關係法規包括各種特別刑法，如妨害軍機治罪條例、懲治叛亂條例、妨害兵役治罪條例、戡亂時期貪污治罪條例、戡亂時期檢肅匪諜條例、懲治走私條例、懲治盜匪條例、違反糧食管理治罪條例及戒嚴法、國家總動員法等。

(5)刑事訴訟法及關係法規　刑事訴訟法乃規定國家行使刑罰權的程序之法律。所謂關係法規包括：少年事件處理法、冤獄賠償法、監獄行刑法、羈押法等。

(6)行政法規　行政法規乃規定國家行政組織及其職權、作用及行政救濟之法規總稱，包括內政、軍政、地政、財政、經濟等各方面法規。主要有國籍法、戶籍法、工會法、醫師法、建築法、工廠法、出版法、著作權法、行政執行法、違警罰法、軍人及其家屬優待條例、兵役法、陸海空軍刑法、土地法、平均地權條例、銀行法、各種稅法、專利法、商標法、獎勵投資條例、森林法、水利法、公務員任用法、律師法、請願法、訴願法、行政訴訟法等。

廖宗仁　楊淑貞

ㄈㄚˇ ㄌㄩˋ ㄒㄧㄥˊ ㄨㄟˊ
法 律 行 爲
Juristic Act

私人的意思表示，依法律的規定，可以達到所希望的法律效果，叫做法律行爲，析言之：(1)法律行爲必須是私人的行爲；行政機關的命令、法院的裁判，均非法律行爲。(2)法律行爲必須具有行爲意思，如非出於欲爲此行爲之意思，則非法律行爲。(3)法律行爲以意思表示爲要素。必須具有表示意思，且其表示與意思必須一致、無瑕疵。（參閱「意思表示」條）(4)法律行爲必須具有特定的、客觀的表示內容，且其內容不得違反公共秩序和善良風俗。（參閱「公序良俗」條）

法律行爲之分類

依法律行爲當事人之不同，可分

爲：(1)單獨行爲，即由當事人一方之意思表示而成立之行爲，例如：遺囑。（參閱「遺囑」條）(2)雙方行爲（契約），即由當事人雙方相對的意思表示一致而成立之行爲，例如：買賣。（參閱「買賣」條）(3)合同行爲（共同行爲），即由當事人多方並行的意思表示而成立之行爲，例如：社團總會之決議。

依法律行爲所產生法律效果之不同，可分爲：(1)債權行爲，即發生債權關係變動效果之行爲，如買賣。(2)物權行爲，即發生物權關係變動效果之行爲，如抵押權之設定。(3)親屬行爲，即發生親屬關係變動效果之行爲，如結婚。（參閱「結婚」條）(4)繼承行爲，即發生繼承關係變動效果之行爲，如繼承之拋棄。（參閱「繼承」條）

依法律行爲方式之不同，可分爲：(1)要式行爲，即必須以一定方式履行才能生效之行爲，如結婚須有公開的儀式，二人以上之證人。(2)不要式行爲，即不以履行一定方式爲要件之行爲。法律行爲除法律另有規定或當事人另有約定外，原則上爲不要式行爲。

依法律行爲是否以物之交付爲要件之不同，可分爲：(1)要物行爲，即以物之交付爲要件之行爲，如動產物權之讓與。（參閱「動產與不動產」條）(2)不要物行爲，即不以物之交付爲要件之行爲，亦稱諾成行爲。債權行爲原則上均爲諾成行爲。

依所爲之給付是否取得對待利益，可分爲：(1)有償行爲，即當事人基於該行爲所爲之給付，得自對方取得對待利益，如買賣。(2)無償行爲，即當事人基於該行爲之給付，無對待利益者，如贈與。

依法律行爲是否以原因之存在爲要件，可分爲：(1)要因行爲，即以法律上之原因存在爲要件之行爲。(2)不要因行爲，即不以法律上原因存在爲要件之行爲。例如票據行爲。

依法律行爲能否獨立存在，可分爲：(1)主行爲，即能獨立存在之行爲。(2)從行爲，即以主行爲之存在爲其有效要件之行爲，如保證契約是以主債權契約之存在爲前提。

以能否完全發生效力之不同可分爲：(1)完全行爲，即能完全發生效力之行爲，通常有效之法律行爲均屬之。(2)不完全行爲，即不能完全發生效力之法律行爲，包括無效、得撤銷及效力未定等情形。

條件及期限

條件　表意人附加「任意限制」於其意思表示，使其意思表示之法律效力，繫於將來客觀、不確定事實之成否，此種「任意限制」即稱爲條件。條件可分爲停止條件與解除條件兩種：(1)停止條件。停止條件乃關於法律行爲效力發生與否之條件，附停止條件之法律行爲，於條件成就時發生效力；不成就時，不生效力。例如，約定「君如金榜題名，則贈與百科全書一部」。此項贈與行爲效力之發生，係繫於金榜是否題名之事實。(2)解除條件。解除條件乃關於法律行爲效力消滅與否之條件，附解除條件之法律行爲，於條件成就時失其效力，不成就時，其效力繼續存在。例如甲借乙房

屋一棟，約定甲結婚時返還，則甲結婚時借貸契約即失其效力。

附條件之法律行爲當事人，於條件成否未定前，若有損害相對人因條件成就所應得利益之行爲者，須負損害賠償責任。又因條件成就而受不利益之當事人，如以不正當行爲阻止其條件成就者，視爲條件已成就；因條件成就而受利益之當事人，如以不正當行爲促其條件成就者，視爲條件不成就。

期限 以將來某種確定事實之到來爲內容，藉以限制法律行爲效力之發生或消滅，而由當事人任意所加之一種限制叫期限。期限可分爲始期及終期兩種：(1)始期；法律行爲須俟期限屆至時始生效力叫始期。(2)終期；法律行爲之效力，於期限屆時即行消滅叫終期。

廖宗仁

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

ㄈㄚˇ ㄎㄨˋ ㄒㄧㄢˋ
法 庫 縣
Faqkuh

法庫縣在遼北省南部，東隔遼河與開原縣相望，北與康平縣爲鄰，西北與哲里木盟科爾沁左翼前旗相接，西與彰武縣相連，南與遼寧省之新民、鐵嶺兩縣爲界。柳條邊自西南斜貫東北，縣治法庫舊稱法庫門，爲邊牆十二門中最盛者，當滿蒙交通要衝，洋貨由此輸入蒙古、北滿，人口5萬左右。

編纂組

ㄈㄚˇ ㄏㄨㄚˊ ㄐㄧㄥ
法 華 經
Saddharmapundarīka Sūtra

法華經全名妙法蓮華經，爲流傳最廣的大乘佛經之一。現存梵文原典多種，漢譯本原有6種，現存3種，其中以鳩摩羅什譯本流傳最廣。現存之3種漢譯本，所據原典各異。除漢譯外，另有維吾兒、西夏、蒙古、滿州、朝鮮等譯本，流傳之廣，可見一斑。

自紀元前，古印度即有以在家修行者爲中心的團體。其中，較進取、較熱情的某一在家團體，於紀元前後興起宗教文學運動，並以此一精神作新經典結集，法華經即於此時於西印度結集而成。

初結集成的法華經，並非今日所見的大部經典，而僅由8品至10品所組成。此8品至10品即序品、方便品、譬喻品、見寶塔品、勸持品、從地涌出品、如來壽量品、分別功德品、常不輕菩薩品、如來神力品等。其後若干獨立經典次第收入，其篇幅逐漸擴大，而成一大部頭「叢書」。

行世本鳩摩羅什譯（404）法華經，凡28品。其中第25品——觀世音菩薩普門品，於民間流傳最廣。此品原爲獨立經典，後收入法華，而成其一品。普門品敍述觀音菩薩的法力及恭敬觀音菩薩的好處，與觀音崇拜的形成關係至大。

法華經注釋極多，其中以天台大師智顗的法華三大部——「法華玄義」、「法華文句」、「摩訶止觀」最具影響力。智顗所創的天台宗，即依法華經立教。

法華經義理與辭章兼備，其中有幾則寓言，可算是世界文學中最美的。自古以來，騷人墨客多喜頌讀法華，實非偶然。

參閱「鳩摩羅什」、「天台宗」條。 張之傑

法華玄義 Faq Hwa Shyuan Yih

見「法華經」、「智顗」條。

法華宗 Saddharmapundarika Sect

見「天台宗」條。

法家 Legalism School (of Ancient China)

法家是中國學術史上發揮實際影響，極重要的一個大學派，主要的代表人物有管仲、商鞅、申不害、愼到、韓非等。欲對中國傳統政治的結構有一番眞實的體悟，法家思想是必須精心研究的。

法家的起源爲何，至今尚未有定論。「漢書」藝文志認爲出於理官，其說殊不可信；法家受墨家辯學的影響頗深，受道家中老子思想的啓發也非常大。以地域論，齊、晉、秦等地皆出法家，而思想內容則各有偏重。齊的法家重經濟，析論如何使國家人民致富用富；三晉的法家重政治，申言如何鞏固政府的地位，加強君主的權力；秦則大量用三晉的法家。

春秋之時，任法思想源於管仲，鄭國的大夫子產繼之，實行鑄刑書，以法治國，皆能富國強兵。到戰國時，李悝相魏文侯，著「法經」，商鞅挾以入秦，變法圖強，同時申不害相韓，亦屬行法術之治，於是任法便蔚爲風氣。不過上述諸人俱屬專注於事功的政治家，他們雖有著述傳世，但均係後人彙集其言論、政策，追記其行事及闡述其主張而成，大抵非一時之書，亦非出於一人之筆，更乏完整的理論系統。直到愼到居齊爲稷下之士，先秦法家始有不治而理論之作。秦統一天下之前，韓非憂國，憤而著書，集申、商、愼等人思想之大成，完成了法家有系統的政治理論；李斯據以輔弼始皇，使法家的政治事業達於最高峯。（參閱「子學」、「道家」、「老子」、「墨家」條）

法家的中心思想

法家諸子的政治理論，雖有所謂重法（商鞅）、重術（申不害）與重勢（愼到）三派，但大體均有歷史在進化、政治須尙力及人性本惡等共同看法，並均本於尊君抑臣的基本立場，以法爲治國惟一有效的工具。玆分述如下：

法家的共同認識 法家的共同認識主要有三：(1)歷史在進化。法家認爲時代不斷變易，歷史也在繼續進化，因此必須順應情勢，因時變法。管子說：「不慕古，不留今，與時變，與俗化。」商君亦謂：「聖人不法古，不修今，法古則後於時，修今則塞於勢。」韓非更譏刺「欲以先王之政，治當世之民」的人爲守株待兔，攻擊「明據先王，必定堯舜者，非愚卽誣也。」且大聲疾呼：「法與時轉則治，治與世宜則有功。時移而治不易者亂，能治衆而禁不變者削。」(2)政治須

尙力。法家認爲政治的本身，無論對內對外，俱惟力是尙。管子指出國家的起源即在於「智者假衆力以禁強虐」，而「人君之所以爲君者，勢力。」國際間更是「君之所以卑尊，國之所以安危者，莫要於兵。」商君亦謂：「國之所以重，主之所以尊者，力也。」「夫聖人之治國，能摶力，能殺力。」韓非更強調政治上的權力服從的關係，他說：「民者固服於勢。」「人臣之於其君，非有骨肉之親，縛於勢而不得不事也。」「力多則人朝，力少則朝於人，故明君務力。」所以法家諸子均極力講求如何能使主尊威重，令行禁止，國富兵強而無敵於天下。(3)人性本惡。法家諸子均主性惡，韓非、李斯曾爲荀子弟子，受荀子性惡說影響亦甚大。管子說：「人之心悍，故爲之法。」愼子則說：「人莫不自存也。」韓非更進一步指出人性極爲涼薄而自私，「故父之於子也，猶用計算之心相待也。」「夫以妻之近與子之親，而猶不可信，則其餘無可信者矣。」人君爲了御下防姦，使別人無法取代其權力，所以不得不用術。「人主處制人之勢，有一國之厚，重賞嚴誅，得操其柄，以修明術之所燭，雖有田常子罕之臣，不敢欺也，奚待於不欺之士？」同理，法家認爲君主對於人民亦不能厚愛，而必須使用嚴刑，原因人性既涼薄且自私，「君雖厚愛，奚遽不亂？」所以必待「殺而後從，見利然後用，被治然後正。」

法家論政的基本立場 法家論政，其基本立場均爲尊君抑臣，並以人民爲謀求國家富強的工具。他們認爲君主必須一而尊，然後一國才可以致治。因爲「兩貴不相事，兩賤不相使。」「使天下兩天子，天下不可理也。」「一家二貴，事乃無功。」「故安國在乎尊君。」而君主如何才能尊貴呢？法家認爲對內君主必須集權、任勢。原因是「主所以尊者，權也。」「權制獨斷於君則威。」「勢者，勝衆之資也。」「善任勢者國安。」對外君主則須善用衆力，驅民以戰。原因是「大國之君所以尊者何也？曰：爲之用者衆也。」而臣民之「爲上忘生而戰，以尊主安國也。」在法家看來，係屬至爲應當的事。

法家所強調的治國工具 法家諸子，因各人所處的時代及環境不同，故其所闡述的政治理論亦各有所精，但卻無不強調法律的功能，認爲那是治國惟一有效的工具。他們說：「法者，所以興功懼暴也；律者，所以定分止爭也；令者，所以令人知事也。法律政令者，吏民規矩繩墨也。」「法者，所以齊天下之動，至公大定之制也。」而欲法令之得行，必須因於人的好惡，誘以重賞，懼以厚罰，使人民樂從而不敢違。所以說：「好惡者，賞罰之本。」「聖人設厚賞，非侈也；立重禁，非戾也。賞薄則民不利，禁輕則邪人不畏。設人之所不利，欲以使，則民不盡力，立人之所不畏，欲以禁，則邪人不止，是故陳法出令，而民不從。」但法家基於「治國不恃人之爲吾善也，而用其不得爲非」的觀念，對於賞罰二者的運用，係偏於重罰而輕賞，認爲「治國刑多而賞少。」「刑勝而民靜，賞繁而姦生。」一般儒家往往因法家主張嚴刑峻法

而譏他們爲刻薄寡恩，但法家對此卻大不以爲然。「今不知治者，皆曰重刑傷民，輕刑可以止姦，何必於重哉？此不察於治者也。夫以重止者，未必以輕止也。以輕止者，必以重止矣。是以上設重刑而姦盡止，姦盡止，則此奚傷於民也？」「刑重者，民不敢犯，故無刑也，而民不敢爲非，是一國皆善也。」（參閱「韓非子」、「商君書」、「管子」條）

法家的發展

秦朝以法家稱霸天下，但不旋踵間即覆亡無餘，秦亡以後，漢代雖反秦，但政制上仍沿用秦法而未改，漢武帝名爲獨尊儒術，事實上卻是以儒飾法。以後歷代政制無不參用法家治術，而行陽儒陰法之實，法家思想對中國政治實際上的影響可說極大。

法家治術雖然厲害，但法家諸子，如韓非、商鞅等，最後皆不能自保，可見得這中間還是有許多的毛病在。從大本上來談，法家確實是少了儒家特別重視的內聖功夫，身不修而期家齊國治，自然會出來許多偏差與流弊。因此，法家思想吸收其重法治的精神及治術的精華則可，若一昧仰仗，則少有不亡國敗家的。（參閱「儒家」條）

近人熊十力先生，對先秦法家倒有一個獨到而新穎的看法。他認爲今日所流傳下來的法家，已非正宗的法家思想，管子不純爲法家言，韓非、商君都近似現代的法西斯獨裁，後世以法家著稱的，也不過注重綜覈名實、督責行政而已。正宗的法家，應該像淮南子書中所引的，有「法原於衆」及「法籍禮義者，所以禁人君使無擅斷也」的法治精神。法家之學，亦由六經出，而特重春秋升平世與周官之旨，將使人類脫離據亂世的陋習，而相習於法治。這種說法可謂對先秦法家的一大翻案。（參閱「春秋」、「三禮」、「經學」、「熊十力」條）

劉宗法

法西斯主義 Fascism

ㄈㄚˇ ㄒㄧ ㄙ ㄓㄨˇ ㄧˋ

法西斯主義是一種極權主義（totalitarianism）的運動以及理論。在多數情況下，必由一獨裁者所領導，並將所有的政治、經濟、文化、宗教及社會等等活動，全置諸政府控制之下。法西斯主義雖與共產主義類似；但不同點是，共產主義主張政府控制所有的企業，而法西斯主義雖亦要求各企業在政府控制之下，卻允許其以私有的方式存在。法西斯主義其他的重要特徵包括極端的愛國主義、厲行戰時政策以及迫害少數民族等。

法西斯主義一詞亦可用以形容任



墨索里尼（左）與希特勒

何與墨索里尼及希特勒的主張相似的政府體制或政治信仰。法西斯政府在墨索里尼領導下，曾於1922～1943年間統治義大利；德國則在1933年至1945年間由希特勒實施法西斯式統治。

法西斯主義隨國而異。其理論乃綜合馬基維里（Machiavelli）的機會主義（opportunism）、黑格爾的國家絕對論、騷勒爾（Sorel）的暴力主義及詹姆士（William James）的實用主義等而成。其本質乃一信仰，而非基於理性的主義。

法西斯主義的特點

政治特徵 通常，法西斯主義者都是在國家歷經如經濟崩潰、軍事失敗等重大變故之後，才獲掌政權的，其廣大的支持力量率皆來自於他們對於經濟復甦及恢復國家光榮的保證，有時亦訴諸對共產黨的恐懼或對猶太人及其他少數民族的仇恨情緒；但到最後，他們必以和平選舉或武力的方式奪得政府的控制權。在法西斯黨取得政權之後，政府中各行政、立法、司法的機構即由黨員所取代，多數情形下，由一個人——通常是一位極受羣衆擁戴的獨裁者——成為國家的領袖，有時亦可能由黨員組成的委員會執行領導權。法西斯主義者絕不允許任何其他政黨存在，同時亦不允許任何反對其政策的意見，他們對國家光榮的渴望，導致擴張軍備及昇高備戰精神，一旦軍力夠強，即可能發動侵略及占領其他國家。

經濟特徵 凡是有利於達成政府的目標的私有企業，法西斯政府不僅允許且鼓勵之；不過，政府仍維持其嚴格的控制權，以確保該企業的生產配合國家的需要。同時，對某些必需品課以高額的關稅以減少進口，或根本禁止該項產品進口，藉此避免過分依賴他國。政府並禁止罷工，以免影響生產，廢除工會而代以幾個主要工業中的組織網，這些包括勞工及雇主的組織又稱之為社團；雖以社團名之，其實又與其他國家者有異。法西斯的社團，理論上應是同時代表勞資雙方，但實際上卻又為政府所控制，政府藉之以決定工資、工時以及生產目標，結果，法西斯國家因此而有時被稱為社團國家。

個人自由 個人自由在法西斯政府之下嚴格受限。例如，限制赴他國旅遊，禁止與他國人民有任何形式的聯繫，控制報紙、廣播及國內任何其他的傳播工具，藉宣傳的方式倡議其政策，並對沈默的反對意見施以嚴厲的制裁。孩童都必須加入青年組織，鍛鍊及學習法西斯信仰。同時，利用祕密警察來摧毀任何抵抗，反對者可能會面臨拘禁、酷刑及死亡。

由於強烈的民族優越感，以致法西斯政府會迫害甚至屠殺吉普賽、猶太或其他少數民族。

法西斯主義的歷史

法西斯一詞來自古羅馬一種權威的象徵，該象徵名之為fasces，墨索里尼雖於1919年創法西斯主義一詞，實則法西斯主義本身的存在遠較其名稱為久遠。甚多史學家將現代法西斯主義的紀源，追溯至19世紀早期以獨裁統治法國的拿破崙一世，但拿破

崙推行了許多自由化改革，故實非一眞正法西斯主義者。但其後的法西斯主義者採取甚多其他方法，諸如他對人民保證將以軍事征服來恢復法國的光榮，他建立了第一個祕密警察組織以防止反對意見，控制新聞界，利用宣傳及嚴厲的制裁以贏取對其各項計畫的支持等等。

義大利的法西斯主義 義大利於一次大戰結束的1918年雖在勝利的一方，但戰後其經濟卻陷入困境，加之根據和約所得的土地，遠少於其之預期，法西斯黨適時向義大利人民提出恢復繁榮及古羅馬時光榮地位的保證，該黨自然立時獲得許多地主、商人、軍事領袖及中產階級的支持。至1922年，法西斯黨力量之強，已足以迫使義大利王任命墨索里尼爲首相，墨索里尼在成爲領袖之後，很快的就實行獨裁，他廢止所有法西斯以外的政黨，奪取全國工業、新聞、警察及學校方面的控制權。1940年，在墨索里尼領導下，義大利參加二次大戰，支持納粹德國，至1943年義大利向同盟國投降時，法西斯政府迅遭推翻。

德國的法西斯主義 德國因一次大戰戰敗，以致喪失甚多領土，並被迫解除軍備及負擔巨額戰爭賠償，又加之1920年代的嚴重通貨膨脹，與隨之而來1930年代世界性的經濟蕭條，在在使戰後德國的經濟瀕於崩潰狀態。德意志社會主義工人黨，或稱納粹黨的法西斯主義政黨，於戰後危機時期迅速增加其力量，至1933年，納粹黨已躍居全國最強政黨的地位。其領袖希特勒，遂於是年入主政府，他迅即推翻憲法，使德意志變成一法西斯國家，以祕密警察掃除所有的反對派。



法西斯黨1921年在羅馬召開的黨大會。



1922年10月28日法西斯黨進軍羅馬，在王宮前廣場集合情形。

被尊稱爲領袖的希特勒高唱其德意志民族優越論，認定猶太、斯拉夫、吉普賽及其他少數民族都是劣等民族，其擁護者亦據此以實行對猶太人及其他人種的納粹殘酷迫害；最後，遭納粹屠殺的猶太人將近有600萬。

希特勒誓言擴張德國疆界，並誓復一次大戰時舉國蒙羞之仇，因此他開始全力建軍及備戰，1939年，德軍進攻波蘭而揭開二次大戰的序幕，1945年同盟國擊敗德國，納粹政府亦隨之崩潰。

其他國家的法西斯主義 1930年代的匈牙利曾有一名之爲十字箭的法西斯政黨獲得甚多的支持，同一時期的羅馬尼亞亦有一稱之爲鐵衞黨的法西斯組織成爲當時最強大的政黨。日本在1930年代時亦有些法西斯團體獲得相當大的力量，不過，所有這些法西斯運動都隨著1945年納粹的失敗而銷聲匿跡了。

阿根廷的裴倫在1943年間建立

了法西斯獨裁統治，但至1955年因全國叛亂而被迫辭職，不過其支持者仍甚爲活躍。至1973年，在一次經濟困境的時機中，裴倫再度當權，其統治至次年身死爲止。

西班牙內戰期中（1936～1939），有一稱之爲西班牙方陣的法西斯團體支持佛朗哥（Francisco Franco）領導的革命武力。佛朗哥1939年獲勝後，即以獨裁的方式統治西班牙，直至1975年去世爲止。許多人認爲佛朗哥的政府是法西斯式的，但多數史學家及政治學者卻認爲它不具有法西斯主義的重要特徵。

就今日而言，許多開發中國家的統治者都採取了法西斯政策，以促進工業成長及國家團結，但由於法西斯主義與種族主義的關聯——特別是與希特勒及墨索里尼的關係——這些統治者都否認其與法西斯獨裁有任何相似之處。

參閱「納粹主義」條。

謝武樵

法顯 Faq Shean

法顯（生卒年不詳），晉朝高僧，中國第一位往天竺取經的僧侶。俗姓龔，晉平陽武陽（今山西襄垣）人，因三個兄長均幼年早夭，法顯於3歲時被送進江陵寺爲沙彌。自此向道之心日趨堅貞。10歲喪父，叔父勸他還俗，他執意不肯。20歲受大戒，有感於當時經籍多殘闕不備，於是發願取經天竺（今之印度）。東晉安帝隆安3年（399）由長安出發，當時與他同行的有慧景、道整、慧應、慧嵬等4人。到張掖時又遇到5個西行的僧侶，於是9人結伴同行。歷盡艱辛，於安帝元興3年（404）抵中天竺（今印度北部），停留6年，回程費時3年才抵中國。前後15年。在這期間，他研習了梵語、梵書。當年與他同行的人，有的病死途中，有的不知所終，有的停留印度，攜經回國的只有法顯一人。

法顯雖不是第一個西行求法的僧侶，但是他的西行仍有兩大意義，第一：他是留學印度攜經而返的第一人，在他之前的朱士行、支法領均僅達于闐而已；第二：法顯西行見聞錄——「佛國記」，載西域情形甚詳，是研究西域、印度的最佳史料。



法顯

自返國後，法顯專心譯經，譯經中最重要的是大般泥洹經（即大乘涅槃經）。後歿於荊州，享年86歲。

雲貞白

ㄈㄚˇ ㄒㄧㄤˋ ㄗㄨㄥ
法 相 宗
Dharma-laksana Sect

法相宗是根據唯識論，闡明萬法唯識的妙理，故又稱之爲唯識宗。此宗討論研究諸法的體性相狀，所以又稱爲法相宗。唐高宗爲母修福，在長安建造慈恩寺，當時玄奘大師全力宏揚唯識的理論，他的上座大弟子窺基大師繼續宏揚此宗，並住在慈恩寺，因此唯識宗又稱爲慈恩宗。

中國的法相宗直接傳承於印度盛行的大乘有宗，其情形與中國三論宗直接傳承於印度的大乘空宗相似。印度的唯識思想，在佛祖說解深密經之中，已經見其端倪。相傳 4 世紀前半期，彌勒菩薩降於印度阿輸陀國的講堂，爲無著說五部大論，成爲此宗的重要經典。無著的著作很多，大體以法相爲主。他的弟弟世親與他一同宏揚大乘唯識的理論。由世親至 6 世紀之初，唯識宗的十大論師相繼興起，其中護法（ Dharmapala ）論師爲世親學系的正統，並集其大成。此外，同世紀的陳那論師創立三分說，成爲因明學的泰斗，也是唯識學的大功臣。護法的門人戒賢論師，住在有名的那爛陀寺，宏揚護法和陳那的學說。7 世紀前半期，唐玄奘西入印度求佛，曾從戒賢而受教義，又從玄鑒居士處得到護法論師的「成唯識論」草本及「五蘊論釋」，歸國後大量翻譯唯識宗重要經典75部，他的弟子窺基大師傳承他的法相唯識妙義，並擅長因明學，著有成「唯識論述記」等書，法相宗即在中國卓然特立。窺基的弟子慧沼，稟承師說，著有「唯識了義燈」等書。慧沼的弟子智周著有「唯識演祕」等書，以解釋「述記」。數代宏傳，曾經盛極一時，晚唐以後始漸衰微。

法相宗認爲宇宙萬都是「識」的表現，識的勝義有三：一、集起義——第八阿賴耶（含藏）識。二、思量義—— 第七末那識。三、了別義——第六意識和前眼、耳、鼻、舌、身五識。前五識了別色、聲、香、味、觸外五塵的作用，第六識緣內五塵落謝的影子成爲妄想，由執著第七識見分爲我的末那識，傳入第八識，成爲種子，種子生起，由末那識傳出而起現行，於是由起惑而造業而受報。但是第八識所含的種子，雖在衆生分上，也具足無漏種子，不生不滅，與佛同一解脫，只因衆生被五欲所覆蓋，不能自知，唯識宗乃開啓言教，使人明瞭，而生大樂願，依無漏種，修習聖道，證大轉依，這就是所謂的「轉八識成四智」。轉識成智的妙用是這樣的：

1. 前五識轉成所作智——變現十方國土，應現微妙色身，度有情衆。

2. 第六識轉妙觀察智——鑒機說法，觀察諸法性相。

3. 第七識轉平等性智——平等性運無緣慈，化有情類。

4. 第八識轉大圓鏡智——衆垢既除，不生不滅的本性顯現，如光明圓照的大鏡。

王文顏

法正
Feq, Jenq

法正（176～220），字孝直，右扶風郿縣（今陝西眉縣）人，三國時劉備謀士。初依附劉璋，奉命邀劉備入蜀拒張魯。他獻策劉備，勸其乘機取蜀。劉備占據益州，任爲蜀郡太守，並採其策，攻殺曹操大將夏侯淵，奪取漢中。後任尚書令、護軍將軍職，深獲劉備信任。

編纂組

法償貨幣
Legal Tender

法償貨幣通稱爲「法幣」，國家以法律賦予貨幣的一種特權，它對債務可作有效的淸償，並可作爲購買財貨或勞務的支付工具，如紙幣、輔幣等是。法償貨幣可分爲有限法償貨幣與無限法償貨幣。

無限法償貨幣　無限法償貨幣係本位幣的法償貨幣，如新台幣一元以上者，亦是國家以法律強制規定其流通能力，每次使用額法律上不得限制，任何人均不得拒絕接受的貨幣。

有限法償貨幣　有限法償貨幣係指在法律賦予一定範圍內得爲支付之手段，例如金屬輔幣，紙製輔幣等均屬之，惟此類貨幣每次使用額法律上有一定之限制，超過某數額，對方可拒絕接受。如新台幣規定5角輔幣之使用額以50元爲限，例如，某甲向乙購買新台幣1,000元價值的糖，某甲以5角的金屬輔幣2千個抵付糖價款，因其使用額超過限制，某乙可以拒絕接受。

何顯榮

法稱 Dharmakīrti

法稱（600?～660?），佛家因明學者。他修改了陳那的學說，提出了自己獨特的比量形式，使佛家邏輯進入一個新領域。法稱自小即深受梵文文法的訓練，及長，從陳那的得意弟子自在軍學因明，曾三讀陳那著的「集量論」。於自在軍的讚許下，法稱撰寫了對「集量論」的疏解，名爲「量釋論」，其中兼含了法稱自己的見解。後來法稱又寫了六本論書，以爲羽翼：(1)量抉擇論，(2)正理一滴論，(3)因一滴論，(4)觀相屬論，(5)諍正理論，(6)成他相續論。由於法稱的偉大成就，使得他在後期佛家邏輯的發展上影響深遠。

申湘龍

法人
Juristic Person

法人，是具有人格之社會組織體。（參閱「自然人」條）。因爲社會事業有的非一、二人的力量所能成就，必須羣策羣力；也有的非短時期內能完成，必須超越個人生命之極限，才能達成目的。因此，乃賦予社會組織以法律上之獨立人格，使它能獨立享有權利、履行義務及負擔責任，如此才能不受個人力量及時間之限制，而達成人類生活欲望之需求。

譬如說，有兩人以上互約出資共同經營事業，如果以「合夥」的方式合作，則合夥財產屬於合夥人全體共有，一旦合夥人之一聲請退夥，即須取去其股分；或者一旦合夥人負有債

務，該合夥人之股分勢必遭受債權人之扣押，如此，合夥事業之基礎必然發生動搖。採用法人的組織便無這種弊病，因爲法人具有離其社員而獨立的人格，財產屬於法人本身所有，社員即使聲明退社或其個人負有債務，亦不至影響法人之組織。（參閱「合夥」條）

法人多半是由一個有共同而特定目的的團體組成的。這種由人力財力結合而成的團體組織早在古羅馬時代就已經存在了，而在已經完全工商業化的今日，承認法人的人格更是絕對必要的事。所以，各國法律都承認法人具有人格，且賦予它權力能力，不過，專屬於「自然人」的權利，如身體、健康等權利，因爲性質的緣故，不屬於法人所有。

公法人與私法人

設立法人，必須依據法律的規定，而根據它所依據的法律，可將法人區分爲公法人和私法人兩種。依據公法而設立的法人是公法人；依據私法而設立的法人是私法人。（參閱「法律」條）

國家及地方自治團體（如省、市、縣政府）是根據憲法（公法）而成立的法人，所以屬於公法人。但是隸屬於國家的許多政府機關，例如五院或八部二會，僅被視作國家的「機關」而已，並非獨立完整的人。

公司、銀行、慈善機關、工會、商會等是根據民法或商法（私法）而成立的法人，所以屬於私法人。

財團法人與社團法人

私法人不外是由人力與財力兩者結合組成，人力的結合屬於社團法人，財力的結合屬於財團法人。

(1)獎學金基金會、寺廟、養老院等就是屬於財團法人的組織。因爲是財力的結合體，所以沒有組成分子人數的限制，即使只有一個人也可以成立（社團法人至少有兩人以上）。財團法人的成立通常是爲了增進公共福利，因此法律爲了保障大衆利益，對財團法人的內部組織與目的動機等，就有較爲嚴格的要求。

財團法人必須先得到主管官署（管理法人目的事業之官署）的許可，才可以爲設立登記。（登記，指將法人之成立及其存續事項登錄於公簿，所有的法人都必須經過登記程序才被認爲正式成立。）

(2)社團法人中，又分爲營利社團法人與公益社團法人。例如像慈善機關，以服務公衆爲目的，而沒有營利性質，是屬於公益社團法人。公益社團法人和財團法人一樣，法律對它的成立要求比較嚴格，於登記前，必須得到主管官署的許可。

營利社團法人指社團之目的事業性質上爲經濟行爲，並且分配其所得利益於各社員，例如依公司法成立的各種公司，均屬於營利社團法人。（參閱「公司」條）

侯啟貞

法藏 Faq Tzanq

法藏（643～713），唐代高僧，康居國人，俗姓康。17歲出家。30

法藏



歲時，武后賜號賢首，故世稱賢首大師。法藏爲華嚴宗的集大成者，故此宗又稱賢首宗。一生精研華嚴經，注疏約百卷。

參閱「華嚴宗」、「華嚴經」條。

編纂組

法耳巴拉索 Valparaiso

法耳巴拉索人口 276,034 人（1982），爲智利首要海港及第二大城。在智利中部，聖地牙哥西北。1536至1818年間受西班牙殖民統治，獨立後與歐洲建立活絡之貿易關係。全城一度毀於1906年之大地震。1971年復有嚴重地震。智利進口貨物多數經由此港。市內工商業發達，化學、紡織、製糖、成衣、皮革、製油等工廠林立。 編纂組

法醫學 Medical Jurisprudence

法醫學就是與法律有關的醫學，它所涵蓋的範圍相當廣，舉凡死亡與生存的鑑定、自然死與非自然死的判定、與醫學有關的犯罪調查法、醫學檢查者（法醫）的責任、與醫學有關的訴訟過程、醫學倫理與醫療行爲的標準等都在法醫學的範圍之內。毒物學是法醫學的主要分枝之一。

對屍體的研究是法醫學最重要的內容之一。一名醫師被召往鑑定某人是否死亡時，他負有 3 項責任：(1)確定此人是否死亡，(2)確定此人是否自然死亡，(3)負責開出死亡證明書，如果他不能開具證明書，就必須立即報告有關官員如警察或檢察官等。有問題或有他殺嫌疑的屍體在請檢察官、警察會同法醫驗屍前不得移動。死亡證明書必須由有法定資格的醫師確定其死亡原因爲自然死而且能說出死因時才能開出。

在調查犯罪案件時，像死亡時間的確定、死亡時環境的推測、創傷的種類及其起因、現場遺物是否屬於人體、是人體那一部分、自殺或他殺及死因的判定、強姦行爲的認定、毒物或藥品對人體作用的評估等等都是需要醫師的專業知識才能順利完成。

在醫療行爲方面，醫師應有合法資格及執業執照，根據專業知識謹慎從事適當醫療工作並避免業務上的過失。醫師無義務保證患者的疾病必能治癒。醫師應爲患者保守業務上的祕密。醫師必須應法庭之召請而作證，提供正確之專業知識供法庭參考。

由於近代法律及醫學事務日趨複雜，法醫學的內容也不可避免地日益擴充，其重要性也漸漸增加。

吳國鼎

法雅 Falla, Manuel de

法雅



法雅（1876～1946）爲西班牙現代樂派的代表性人物。1876年11月23日，生於西班牙加第斯。馬德里音樂院出身，爲白德利爾高足，在他門下研習民間音樂。29歲時發表歌劇「短促的人生」，一舉成名，奠定其作曲家地位。此後遷居巴黎，曾受彼邦音樂之薰陶，回國後專事作曲。法氏的作風，是以鄉土的民謠作爲基礎，具有濃厚的地方色彩，同時充分取用法國現代音樂的技巧，寫作色

彩極爲魅人的音樂。法雅於1946年11月14日逝於阿根廷，享年70歲。他的作品有：歌劇「短促的人生」；舞劇「愛情如魔術」、「三角帽」；管絃樂「西班牙花園之夜」，及各種室內樂和西班牙通俗歌曲等。

編纂組

法　言 Faq Yan

「法言」，書名，漢揚雄撰。今留傳本有晉李軌注及宋司馬光集注本兩種，軌注本13卷，光注本10卷。揚雄謂：「傳莫大於論語，作法言。」此書內容體例都與「論語」類似。是揚雄擬「論語」而作，藉以發揚儒道。即本傳「人時有問雄者，常用法應之，譔以爲13卷，象論語，號曰法言。」其篇目爲學行、吾子、修身、問道、問神、問明、寡見、五百、先知、重黎、淵騫、君子、孝至，凡13。李軌之注，右道左儒，每違背揚雄純儒言論的本旨；司馬光注，則時下己意，多所訂正，故字句與舊本頗有異同。

編纂組

法　院 Court

法院，乃行使國家司法權之獨立機關。一般通稱之法院，可分爲最廣義、廣義與狹義三種。最廣義之法院係泛指一切行使司法權之機關，不論爲司法審判、行政審判、軍事審判或公務員懲戒機關，均包含在內。廣義之法院專指普通司法審判機關而言，如地方法院、高等法院及最高法院；其他特別行使司法權之機關並不包括在內。狹義法院，僅指普通法院實施審判之民刑的獨任推事與合議庭；代表國家之檢察機關不在此範圍內。

審級制度

我國的司法制度，原則上採取三級三審制，即以地方法院爲第一審，高等法院爲第二審，最高法院爲第三審。不服第一審法院的判決，可以上訴第二審法院；不服第二審法院的判決，原則上可以上訴第三審法院。

地方法院　原則上，地方法院是一縣市應設一所，但區域小的縣市可合併數縣市合設一所。又在區域廣闊的縣市，也可設立地方法院分院，以免訴訟當事人長途跋涉，並省勞費。地方法院及其分院所管轄的爲第一審民、刑事訴訟案件及非訟事件。

另外，法律特別規定有關於內亂、外患及妨害國交之刑事第一審案件不屬地方法院及分院管轄；而除權判決，宣告死亡判決及鄉鎮縣市長、代表之選舉訴訟，縣市議員當選無效之訴訟，均由地方法院及分院一審確定，不得上訴到第二審。

高等法院　高等法院是一省或一特別區域設一所，但其區域廣闊者，應設高等法院分院，如臺灣省有台中、台南兩個分院。高等法院及分院管轄的是：(1)關於內亂、外患及妨害國交之刑事第一審訴訟案件。(2)不服地方法院及其分院第一審判決而上訴之民、刑事訴訟案件。(3)不服地方法院及其分院裁定而抗告之案件。(4)關於縣市議員選舉無效之訴訟，縣市（省轄）長、省議員之選舉訴訟，均由高等法院及分院一審終結，不得提起上訴。民事訴訟標的未逾銀元2,000元之案

件，及刑事煙毒案件未判死刑或無期徒刑者（如判死刑或無期徒刑者應送最高法院覆判）與刑法第61條所列之案件，均爲二審終結，不得上訴到最高法院。

最高法院　最高法院設於國民政府所在地，全國只有一所，且無分院。管轄的案件有：(1)不服高等法院及其分院第一審判決而上訴之刑事訴訟案件。(2)不服高等法院及其分院第二審判決而上訴之民事、刑事訴訟案件。(3)不服高等法院及其分院裁定而抗告之案件。(4)非常上訴之案件。(5)法律特別規定之煙毒犯之被判死刑或無期徒刑之覆判案件。

各級法院相互間雖然並無隸屬關係，但下級法院的裁判在上訴後即應受上級法院的審查，如下級法院認定事實或適用法律不當，或量刑有所出入，所爲裁判即應被廢棄或撤銷。

法院內部組織

各級法院均置院長1人，由推事兼任，其下分置民事庭、刑事庭，庭數視事務之繁簡定之。庭長除由院長兼任外，餘就推事中遴任。地方法院之推事不超過6人時，不分置民事庭、刑事庭。推事，即憲法上所謂之「法官」，其職務係依據法律而爲獨立審判。

最高法院設檢察署，置檢察官若干人，以1人爲檢察長。其他法院及分院各置檢察官若干人，以1人爲首席檢察官。檢察官之職權爲：(1)實施偵查、提起公訴、實行公訴、協助自訴、擔當自訴及指揮刑事裁判之執行。(2)其他法令所定職務之執行。

除推事與檢察官外，法院尚有6種職員：(1)書記官：輔助推事或檢察官執行職務，諸如制作筆錄，編制卷宗、傳喚被告、證人、鑑定人、搜索、扣押之莅視、及裁判書、處分書正本之制作等。(2)通譯：爲法院之舌人，乃傳達訊問者與被訊問者之意思。(3)法醫師：乃刑事案件之鑑定、檢驗之專門人員。(4)執達員：受長官之命令送達文件，執行依法令之裁判及其他職務上之事項。(5)庭丁：處理司法事務所附隨發生之雜務。例如開庭點呼，引致當事人、證人、及律師到庭，或審判進行中在法庭內傳遞書狀等。(6)司法警察：受推事或檢察官之命令，送達文件、逮捕人犯、搜索證據、解送人犯、取得傳人及其他職務上之事項。

法官之地位

憲法第80條規定，法官須超出黨派以外，依據法律獨立審判，不受任何干涉。現行法院制度，第一審的地方法院原則上由推事1人獨任審判，例外重大複雜的案件或法令特別規定的，則由推事3人組成合議庭審理。第二審高等法院，是由推事3人合議審判，但得指定推事一人先行調查證據。第三審最高法院則由推事5人或3人合議審判。不論由推事1人、或3人5人合議審判，都必須依據法律審理。法官審理案件，除依據法律外，任何人都不得以任何理由加以干涉，即直接長官之院長亦不例外。

憲法第81條規定，法官爲終身職，非受刑事或懲戒處分或禁治產之宣告，不得免職；非依法律不得停職、

轉任或減俸。法官職司審判，所爲裁判不但關係人民權益至鉅，對法治亦有莫大影響，所以憲法對法官身分的保障，較之其他公務員尤爲周詳。因爲法官的裁判，既對人民有莫大關係，除規定審判須依據法律外，自應特別保障其身分，使其不畏權勢，安於其位，能憑良知，而作公平合法的審判。

法官在審判時，因有獨立的地位，但在行政方面則仍須受有關公務員法的節制。每一法官在行政方面都須受所屬法院院長的監督；而案件的分受，事務的分配，亦須依法院組織法之規定辦理。法院於每一年度年終，須舉行年終會議，決定下年度事務的分配。又案件的分受，須以抽籤定之，即每一法官承辦某一案件，都用抽籤的方式決定。法官制作裁判書類後，必須送由院長審閱，如有不當不法，可退回斟酌；每月辦案書類，須送司法院審核，如有不當之處，司法院得隨時加以指正。

參閱「訴訟」、「非訟事件」、「偵察」、「起訴」、「上訴」條。

楊淑貞

法蘭克福
Frankfurt

法蘭克福人口 622,500 人（1982），是西德的交通中心，臨美因河，西北距科倫 160 公里（100 哩），有鐵路及公路網與西歐各地相通，與北海之間藉河運系統聯繫。法蘭克福有三個港區，爲德國第三大內陸港。法蘭克福機場爲歐洲最大的機場。





上
18世紀的法蘭克福 17[illegible]年 柯拉爾繪

下
法蘭克福的市街

法蘭克福是世界性的商業及銀行中心。1798 年羅斯柴德家族在此開設第一家銀行。法蘭克福每年有兩次大商展；9 月商展創始於 1240 年，2 月商展則始於 1330 年，另外有許多專業商展。工業生產有化學品、機械、電子設備及精密儀器。

二次大戰中盟軍的轟炸幾乎夷平半個城市，歌德誕生地亦難倖免。戰後重建城市，經美國援助修復歌德的住宅作爲博物館，1932 年法蘭克福市將法蘭克福大學改稱歌德大學。

羅馬帝國以來，法蘭克福的地理位置一直很重要。這裏美因河的渡口爲德國全境內最方便的南北要津，早期法蘭克人便通過此要津橫渡過美因河，法蘭克福的意思就是法蘭克人的渡口，而往返於地中海沿岸國家及北歐間的商人都必須經過法蘭克福。6 世紀時法蘭克人在渡河處占領一個羅

馬兵寨，從此定居下來。1356 年以後神聖羅馬帝國皇帝的選舉便在當地舉行。1945 至 1955 年德國境內的美國占領軍總部設於此城。

劉昆發

法蘭克福條約 Frankfurt, Treaty of

見「普法戰爭」條。

法蘭克人 Franks

法蘭克人是日耳曼民族的一支，於 3 世紀開始入侵羅馬。法蘭克人分為兩支：一為海岸法蘭克人，住在靠近北海的萊茵河下游的低地國；另一為河岸法蘭克人，住在萊茵河中游，今日德國的科倫與特里爾城附近。

海岸法蘭克王克洛維斯，於 486 年開始大舉入侵羅馬的高盧。他打敗高盧人、羅馬人、北蠻人及其他民族，建立一個自萊茵河東岸延伸至庇里牛斯山的帝國。511年，克洛維斯死後，法蘭克人在高盧已占有強固的據點，該區即稱為法蘭克。

法蘭克的歷史可以分為兩個時期：梅羅文加王朝（參閱「梅羅文加王朝」條）以及迦洛琳王朝（參閱「迦洛琳帝國」條）。法蘭克王查理曼（Charlemagne ）曾建立一大帝國，並於 800 年加冕為帝（參閱「查理曼」條）。查理曼死後，法蘭克帝國分裂，即成為今日的法國、德國，及義大利。

王守梅

法郎 Franc

法郎是法國的本位貨幣。法郎還適用於比利時、盧森堡、瑞士及其他許多國家。

編纂組

法朗士 France, Anatole

法朗士（ 1844 ～1924 ）為賈克・安納托爾・法蘭斯・提伯（Jacques Anatole Francois Thibault ）的筆名，他是法國小說家及評論家，1921 年諾貝爾文學獎得主。

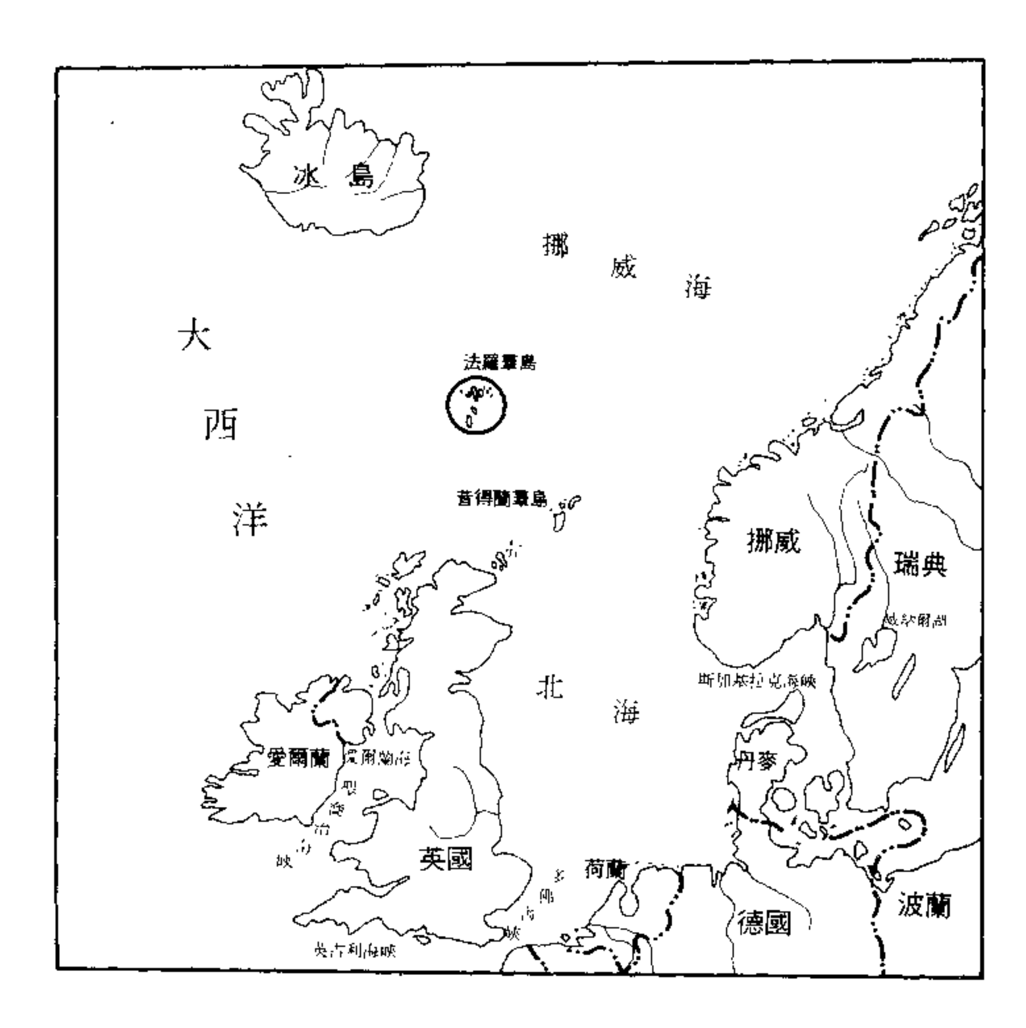
法朗士生於巴黎，是一位富有書商之子，他的童年浸淫在文學的神奇中，這段生活在他的自傳「朋友的書」（My Friend's Book, 1885 ）曾加以描述。

法朗士的第一部成功的鉅著是「席爾維斯特・波納爾之罪惡」（The Crime of Sylvester Bonnard, 1881 ）。從 1886 年開始，他為「時代報」寫文學專欄。明晰優雅的文筆，敏銳的觀察力以及廉正無私避免極端的主張為他贏得了「和藹可親，逍遙自在」的雅譽。法朗士的小說「泰國人」（Thais, 1890 ）似乎就象徵了他對智慧和歡樂的理想。

震撼了全國的著名德瑞佛事件（Dreyfus Affair ）促使法朗士寫作政治與社會問題。他在20世紀創作的小說反映了他在法國爭取社會公義的奮鬥中所占有的地位。在最著名的小說「企鵝島」（Penguin Island, 1908 ）及「天神的渴望」（The Gods Are Athirst, 1912 ），「

法朗士





法羅羣島位置圖

天使的反叛」（ The Revolt of the Angels, 1914 ）中，他開始嘲諷社會及社會制度。這些作品的嘲諷手法可以媲美伏爾泰的作品。

巫若蘭

法 羅 羣 島
Faeroe Islands

法羅羣島位於北大西洋中，恰當冰島與昔得蘭羣島之間，係由18個島嶼和一些珊瑚礁所組成。總面積1,399平方公里（ 540 平方哩 ），人口約 45,000 人（ 1984 ），主要島嶼爲史特利摩伊、伊士杜羅伊、瓦加、薩杜羅伊和山蠻伊等島。

海岸線總長 225 公里，陡峭而曲折，沿岸有險惡的海流，船隻航行困難。島民爲古斯堪地那維亞人之後裔，刻苦耐勞，以捕魚及養羊爲生，從事農耕者極少，偶或捕獵棲息於懸崖上的多種海鳥，出售其羽毛及蛋。

800年至 1380 年，法羅羣島受挪威統治，1380 年起爲丹麥控制，二次大戰期間曾被英軍占領，但其政府維持不變，1948 年，丹麥允其獨立。島民擁有自己的國會，稱爲Lagting，並選派代表出席丹麥哥本哈根的國會，政府所在地是史特利摩伊島上的托先文（ Tórshavn ）。

編纂組

ㄈㄚˇ fah 法



法國位置圖

ㄈㄚˋ ㄍㄨㄛˊ

法國 France

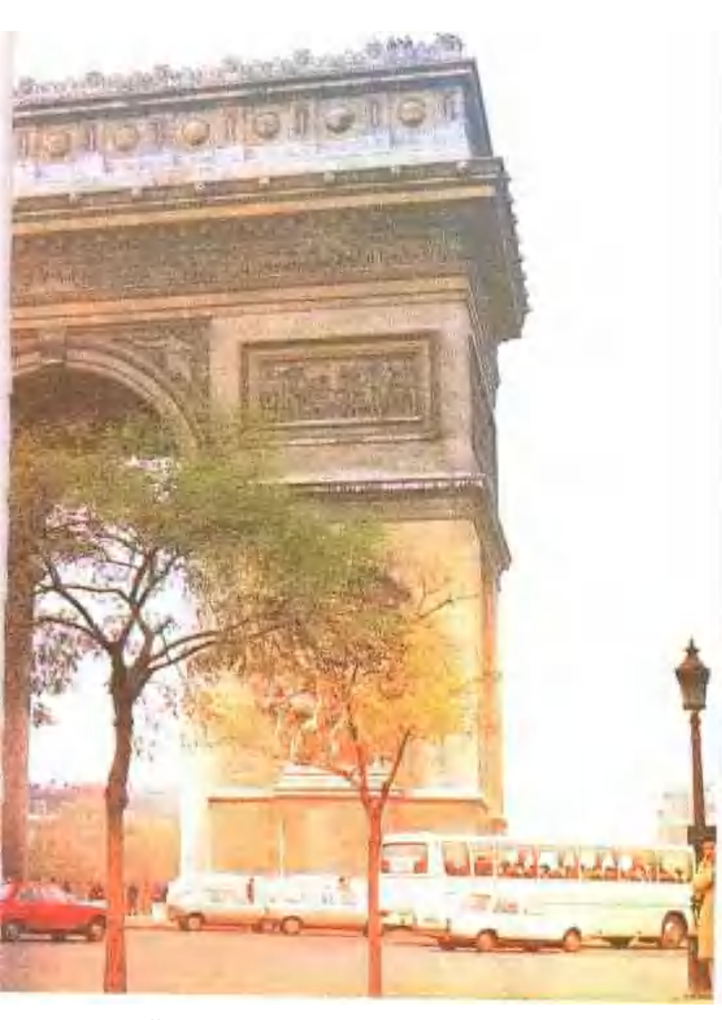




法國是西歐最大的國家，其疆域之遼闊僅次於蘇俄而居全歐洲第二位。其面積約為台灣的15倍，人口卻只有台灣的 3 倍。

巴黎是法國的首都兼第一大都市，同時也是世界性的大都市之一。數百年來，巴黎一直是世界的藝術及知識之都，許多偉大的藝術家就是在這兒完成其最傑出的作品。每年都有數百萬的訪客湧向巴黎著名的聖母院及世界最大藝術博物館之一的羅浮宮。

當然，除了巴黎外，法國還有許多足以稱道的地方。皚皚白雪覆蓋的阿爾卑斯山形成法國和義大利的國界







1.｜2. 3.

凱旋門

2

蒙馬特區Tetre 廣場是藝術家的天堂，這裡是一處露天的展畫與賣畫的場所。

3

羅浮宮美術館一角。

。瀰著炙人的海灘和險峻的崖峭沿著地中海邊的法國海岸延伸過去。漁村零星地點綴著濱大西洋的法國西北部。那寧靜蒼翠的羅亞爾河谷有著無數的古堡。美麗誘人的蘋果園、牧場及葡萄園到處可見。許多地區都有一片片金黃色的麥田。

法國人以善於享受生活而著名。美酒和佳餚在絕大多數法國人的日常生活中占重要的地位，法國酒是世界上公認最好的酒。法國菜在西方是頂有名的，幾乎每個餐館每個地區都有其獨特的菜式。

法國有一段悠久且多采多姿的歷史。在紀元開始之前，凱撒和他的羅馬軍隊曾征服過這個地區。羅馬帝國衰敗後，法蘭克人及日耳曼部族相繼入侵。到了9世紀，雄才大略的查理曼大帝——即法蘭克王，在此建立了一個龐大的帝國。1792 年時值法國大革命，法國領先推翻君主專制，成立共和政體。數年之後拿破崙掌權。在他覆敗之前，他曾征服歐洲大部分的土地。在兩次大戰中，法國都因盟軍和入侵德軍的交戰而成為血淋淋的戰場。

今日的法國，不僅景緻美麗、文化發達，更是一個富強的國家。它擁



巴黎戴高樂廣場中著名的凱旋門上雕

有許多汽車、化學及鋼鐵工廠。它在小麥、蔬菜及許許多多其他的農作物生產上，始終處於領先的地位。就輸出而言，法國是世界第五位貿易大國。法國在世界政治上也扮演重要的角色，它的對外政策影響著其他國家數百萬的人民。

法國所以會在世界政治舞台舉足輕重，在 1958 年至 1969 年擔任總統職位的戴高樂功不可沒。他把法國建設成一個強有力的法蘭西共和國。他認定法國是個世界強國，並採行有別於美國和共黨國家政策的獨立政治路線。他結束了美法之間密切的軍事關係，拒絕英國加入歐洲共同市場，同時他試著去改善法國與共產國家間的關係。戴高樂的作爲觸怒了許多國家，但法國人民卻驕傲地視他爲英雄。在他卸任之後，他的許多政策仍繼續實行。

政府

法國是一個民主共和國，有總統、總理及國會。現在的政府叫做「第五共和」，始創於 1958 年。第一共和建立於 1792 年法國大革命期間，1792 年至 1958 年間，法國的政體變動過很多次。

第五共和 第四共和創立於 1946 年，因政府軟弱無力，故有第五共和創立。「第四共和」時大權幾乎都集中在國會，總統毫無權力可言，國會能輕易地罷免總理及內閣閣員，故內閣壽命平均只有半年。

國會裏面有許多不同黨派的席次。在「第四共和」期間沒有一黨擁有超過30%的國會席次，因此不同的黨派聯合起來組閣，但是往往維持不了多久。當聯盟破裂時，總理及內閣就失去支持而掛冠。

1958 年，法國因阿爾及利亞獨立的問題，面臨了內戰的威脅。「第四共和」無法處理這個棘手的問題。第二次世界大戰時的法國英雄戴高樂將軍，著手組織新政府，頒布一部新憲法，加強行政權，削減國會的權力，使國會不能再輕易地強迫總理及內閣閣員辭職。新憲法給予總統訂定條約及憲法修正案的權力，同時賦予總統在國會任期滿時解散它以期改選的權力。在國家遭遇緊急危難時，總統掌有全部的行政及立法權。選民贊同這部憲法，造就了第五共和。

總統和總理 法國總統由年滿18歲以上之國民投票選出，任期為7年，可以無限制地連任。總統指定總理及內閣，由總理領導內閣，指揮政府的運作。

國會 衆議院由491位民選國會議員組成，任期5年。參議院權力較小，有280位成員，由各區域及城市的選擧委員團選出，其任期為9年。如果兩院否決了政府的提議案，總理可以要求衆議院投票決定。

地方政府 法國地方政府的基本單位是地方自治體。全國共有38,000個地方自治體，大小不一，從小村莊到大都市都有。除了巴黎之外，每個地方自治體都由一個民選議會治理，地方首長由議員互選之。

法國本土及科西嘉島共劃分為96行政區，每個行政區由政府指派一位地方長官負責，並由民選議會從旁協助。

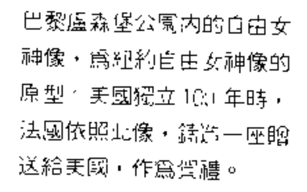
法院 法院位於各個行政區的首府。民事訴訟與刑事訴訟由上訴法院處理，巡迴法院則裁決一些諸如謀殺之類較嚴重的案件。通常，案件到了上訴法院或巡迴法院就能終結。但最高法院有權重審案件，也能把案件發回次級法院重新審理。

軍力 18歲至35歲之男子必須服16個月兵役。其陸、海、空三軍軍人共約有565,000人，堪稱強大。

人民

在法國人中，其語言與傳統因地區不同而有些微差異，而這種差異又以巴黎和其他地區之間最大。在文化、經濟及政治上，法國諸城市沒有一個能望巴黎的項背。每年都有數以萬計的人遷往巴黎去享受那多采多姿的生活。





巴黎盧森堡公園內的自由女神像，為紐約自由女神像的原型。美國獨立100年時，法國依照此像，鑄造一座贈送給美國，作為賀禮。

人口 自1945年二次大戰結束以來，法國人口每年增加1%。到了1979年，它已擁有人口5,400萬。

約有四分之三的法國人住在都市或2萬人以上的城鎮。約有六分之一



法國行政圖



法國人口分布圖

的人口居住在巴黎大都會區——這是世界上最大的都市之一。法國有39個都市人口超過10萬人。其中有5個是超過30萬。依人口的多少，其排列次序是：巴黎、馬賽、里昂、土魯斯和尼斯。

古時候，高盧人住在現法國所在地。羅馬人、日耳曼人，然後是挪威人，先後自南邊、東邊及北邊入侵此地。羅馬人爲這頻頻戰亂的高盧部族帶來了和平。羅馬法亦成爲今日法國法律之基礎。法蘭西這個名字起源於日耳曼征服者——法蘭克人。法國西北部的居民甚多有日耳曼人血統。諾曼第人則爲古挪威人的後裔。此外，尚有許多來自歐洲和非洲各地的種族，包括比利時人、義大利人、波蘭人及西班牙人，也都移居法國。

語言　法語起源於古羅馬人入侵時代，高盧人採用羅馬兵使用的拉丁語，隨著年代的流傳而有所改變。後來的入侵者也在這語言中增入新字彙，同時語言本身也繼續變化。

有些普洛文斯省的人，說普洛文斯語，因爲深受羅馬人的影響，其語文亦導源於拉丁文。不列東語是一種類乎威爾斯語的塞爾特語，在不列塔尼省使用。沿著庇里牛斯山散布著說巴斯喀語及加大蘭語的民族。法蘭德斯語使用於法蘭德斯，整個亞爾薩斯省及部分洛林省居民則說德語。各地使用的語言儘管相異，大多數的法國人講的仍是法語。

教育　從6歲至16歲的法國兒童必須上學。約有85%的孩子就讀公立小學，約有75%的孩子就讀公立中學。其他的孩子則就學於私立學校，絕大部分的私立學校都是天主教教會所辦的。

法國教育制度採用高度中央集權，教育部決定全國各中小學的教學課程和教學方法，公立學校的畢業證書由教育部頒發，所有公立學校的畢業生必須參加國家會考。

2歲至6歲的孩童則入免費的育幼院，最後一年就要學習識字。6歲至13歲的孩子則須入小學，大部分的小學男女分校，小學生們早上學語文和數學，下午則學藝術、體育以及社會學科。孩子們從11歲起，就由老師們開始爲期4年的觀察，過了這個時期，老師們會告訴孩子的父母，他們的孩子能進一般高中或職業學校，被老師們指認讀職校的孩子若能通過一項考試也同樣能進高中。

一般高中，稱做大學預科，是爲學生們準備進大學之用。高中最後一年，學生們專攻五門學科中的一科，這些學科包括哲學、應用科學、數學、數學與工藝，經濟和社會科學，課程深度相當於我國大學二年級程度。約有40%的學生選擇了最多人選的一科——哲學。課程結束時有個考試，考試相當困難，約有30～50%的學

生通不過，考過的學生由教育部頒給證書，有了證書才能進入大學攻讀。

職業學校提供3年至5年的課程，這些課程包括商業、工藝、農業、工業及教育等職業訓練。

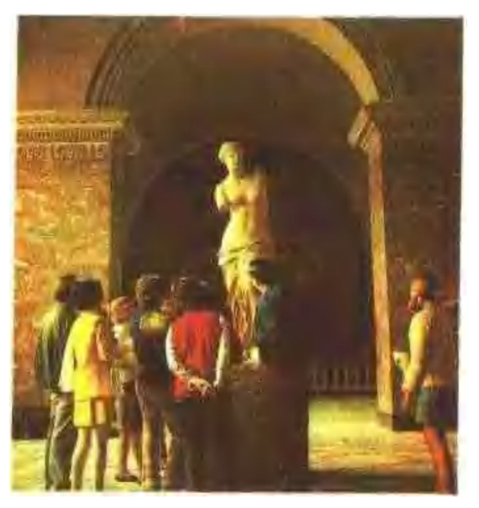
1968 年法國通過一項國立大學改革法案，而且在 1969 年及 1970 年逐漸付諸施行。改革之前，法國有 23 所國立大學，每所大學都由法律、文學、科學、醫學和藥學等獨立院校組成。

改制之後，23 所國立大學分成61所較小的國立大學。每所大學不再包括不同的院校，而是包括許許多多的系別，這些新興的大學各自選擇課程和教學方法，學生能參與學校的行政，而且不用交學費。政府提供財政上的支持，並頒給所有的國立大學畢業生學位。

博物館和圖書館 法國約有30個公立博物館，其中包括舉世聞名的巴黎羅浮宮。許多昔日王公貴人所居的古堡和宮殿，今日都成了歷史博物館，其中包括路易十四所建的凡爾賽宮。其他的博物館則有許多重要的科學陳列品。

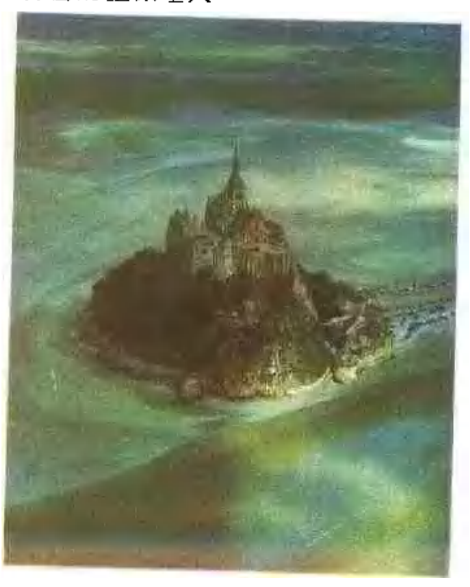
所有大都市都有公立圖書館。巴黎的國立圖書館相當於美國國會圖書館，擁有600萬卷以上的書，是西歐最大的圖書館之一。其他重要的圖書館，包括法蘭西學院的馬薩林圖書館（法蘭西學院是法國的學術重鎮）。巴黎大學也有極佳的圖書館。

宗教 80％以上的法國人是天主教徒，只有不到2％的人是新教徒，法國也有一些猶太教徒及回教徒。從1801年至1905 年為止，法國政府承認天主教為其國教，主教和教士擔任官員，由政府授薪。這個由拿破崙和教皇庇護七世所建立起來的政教關係，於 1905 年為法國法律所破除。



發現於愛琴海米洛北方的維納斯雕像，現收藏在羅浮美術館。

節日 法國大部分的節慶都和天主教有密切的關係。許多都市都慶祝聖灰禮拜日——即四旬齋期的最後一天，而且是以熱烈狂歡的方式，即「馬廸葛拉斯」（Mardi Gras）來慶祝。尼斯市「馬廸葛拉斯」活動包括多采多姿的遊行，吸引了許多遊客。7月時，大部分的鄉鎮都會慶祝紀念他們各自的主保聖人。



聖密歇爾島上有一座海拔高約150公尺的聖堂。

[illegible]



聖誕節時闔家團圓，孩子們都能收到禮物。人們在新年時也交換禮物。復活節時，孩子們會收到彩色的糖球及雞形巧克力。從耶穌受難節至復活節之間，教堂是不敲鐘的。有些父母們告訴他們的孩子，這些鐘飛到羅馬去了，等到它們再飛回時會給他們帶來糖球。

法國的國定假日是 7 月14日的巴士底節，紀念 1789 年法國大革命時攻陷巴士底獄的壯舉。這一天，巴黎有壯觀的軍隊遊行，到了晚上，人們會在街道上欣賞煙火以及跳舞直到天亮。



艾菲爾鐵塔

烹飪 法國人視烹飪為一項藝術，他們的沙拉、調味品及各類的湯是舉世聞名的。幾乎每個地區，每個城市，甚或每個餐館都有其獨特的食物，包括幾尼地區的蛋，布甘地的蝸牛，艾利斯和里昂的香腸，蒙特聖米契爾的煎蛋捲以及巴黎的板鴨。

運動 法國最大的國家運動項目是單車競賽。每年夏天，都有百餘位職業單車手繞著整個國家作巡迴賽，選手們每天騎，騎了近乎一個月，最後在巴黎結束，數以千計的觀眾沿路列隊為他們加油。法國最受歡迎的團體運動是足球，幾乎每個地區都有自己的球隊。法國人也喜歡保齡球、釣魚、溜冰、橄欖球、滑雪、游泳和網球。

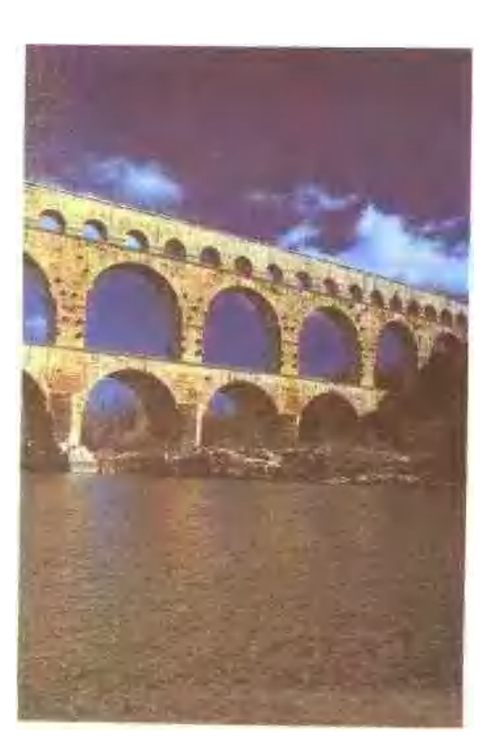
文學藝術

建築 12 至 13 世紀間，法國發展出塔狀的哥德式教堂。著名的例子包括巴黎聖母院、阿美恩斯教堂、查特里斯大教堂和雷姆斯大教堂。文藝復興期間，法國國王及貴族修建許多壯麗的古堡，其中以羅亞爾山谷最為著名。以巴洛克式建成的凡爾賽宮，是世界最漂亮的皇宮之一。20 世紀時，名建築師里哥布西亞（Le Corbusier）發展出許多新型式。

文學 法國文學在中世紀時高度發展，維龍（Francois Villon）是當時最偉大的詩人。拉伯雷（François Rabelais）的書和蒙田（Michel de Montaigne）的散文充分說明了文藝復興時代的革新精神。17 世紀至18世紀，法國作家為全歐洲的文學，尤其是戲劇立下了良好的楷模，當時最偉大的劇作家包括柯奈（Pierre Corneille）、莫里哀（Molière）和拉辛（Jean Racine）等。

19世紀時，小說成為最重要的文學形式。重要作家包括巴爾札克、福樓拜、雨果和左拉。波德萊爾（Charles Baudelaire）和藍波（Arthur Rimbaud）領導詩壇的新運動。20 世紀重要的小說家，包括卡繆、紀德、浦魯斯特和沙特。

繪畫 19世紀時，法國藝術家領導畫壇的革新運動，巴黎成為世界藝術之都，這種情況一直維持到第二次世界大戰。著名的印象派畫家包括馬奈、莫內、畢沙羅和雷諾瓦。其他派的畫家包括新古典主義的大衛；浪漫派的德拉克瓦和格瑞寇特；後期印象派的









1
法國南部，尼姆附近的加德橋，為古代羅馬人所建，擁有二千多年的歷史

休諾索城位於[illegible]，為16世紀文藝復興時代的典型建築

[illegible]

塞尙和高更；立體派的布拉克；超現實派的坦吉。許多在外國出生的偉大藝術家都居住在法國，例如查格爾、畢卡索和梵谷。

雕刻 法國雕刻家們以富宗教意味，高貴而充滿想像力的圖案裝飾哥德式的敎堂。文藝復興時代，高鴻（Jean Goujon ）等人採用了優雅的義大利格式，從那時起，法國產生了許多著名的雕刻家，包括荷頓、羅丹以及美羅。



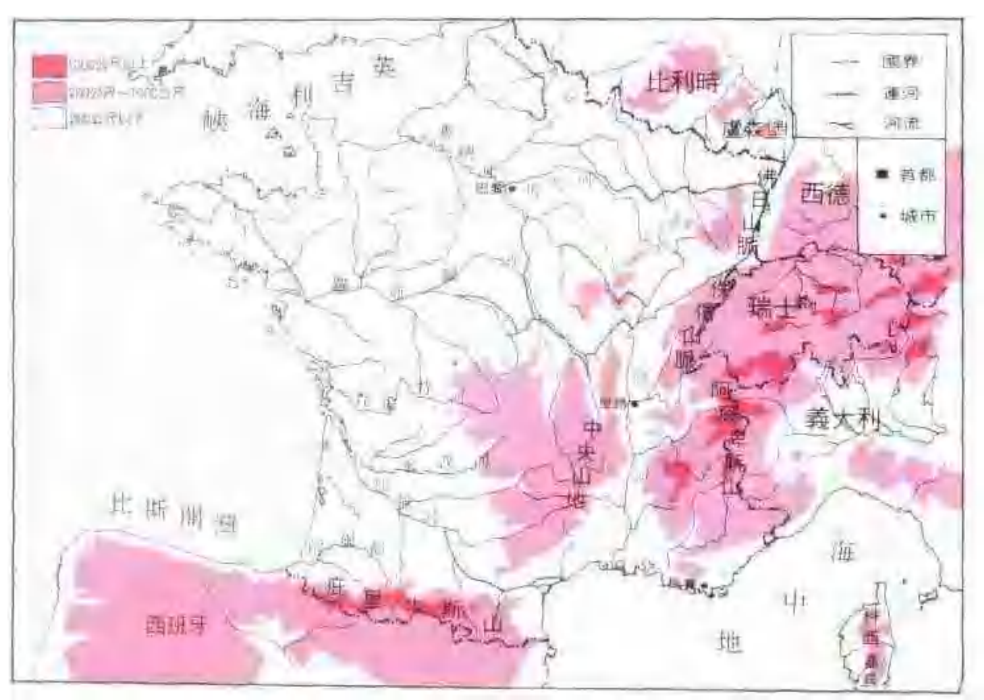
法國地理區

音樂 法國音樂家沒有法國作家及藝術家們那般有名，但是知名之士仍是有的，例如白遼士、比才、德布西、古諾、米堯以及拉威爾。

土地

法國的地理狀況變化頗大，西部和北部主要是坡度徐緩的平原，丘陵和山脈則起伏於東部、中部及南部。法國有十個地理區，分別是(1)不列塔尼——諾曼第丘陵，(2)北部平原，(3)東北高地，(4)萊茵河谷，(5)亞奎丹低地，(6)中央山地，(7)阿爾卑斯山區及侏儸山脈，(8)庇里牛斯山脈，(9)地中海岸低地和隆河——蘇因河河谷，(10)科西嘉島。

不列塔尼——諾曼第丘陵區 此區有低而圓的丘陵和坡度徐緩的平原。這個地區包括瘠土覆蓋的古岩石區及沿海的肥沃地帶。蘋果園、牧場、草原



法國地形圖

處處可見，用厚籬笆分界。許多海灣鋸齒般地深入海岸，因而擁有許多重要的漁港。

北部平原 此地有極肥沃的土壤和富生產的工業。平原或平坦或微有起伏，被森林覆蓋的山丘或高原所切斷。這個人口密集的地區包括巴黎，約有六分之一的法國人口居住於此。巴黎盆地是一個環狀大地帶，由塞納河及其他河流沖積而成。巴黎東邊，狀似大碟子的上仰邊緣的岩石山脈，靠近法比邊區有豐富的煤礦。

東北高地 此區和比利時共同擁有亞耳丁斯山地。這個多森林地區延向東南的佛日山脈時，變得逐漸崎嶇。此地擁有儲量極豐的鐵礦，並生產大量鋼鐵，農人們於較低的山坡地及山谷中飼養牲畜並種植許多穀物，伐木工人在廣大的林區中工作。

萊茵河谷 此地有陡峻的斜坡及平坦的低地，樹木和藤本植物蓋住坡地，富庶的農田則沿萊茵河分布，這條河流是德法兩國的界河，也是歐洲主要的內陸河。重要的公路及鐵路沿著河流而修建。

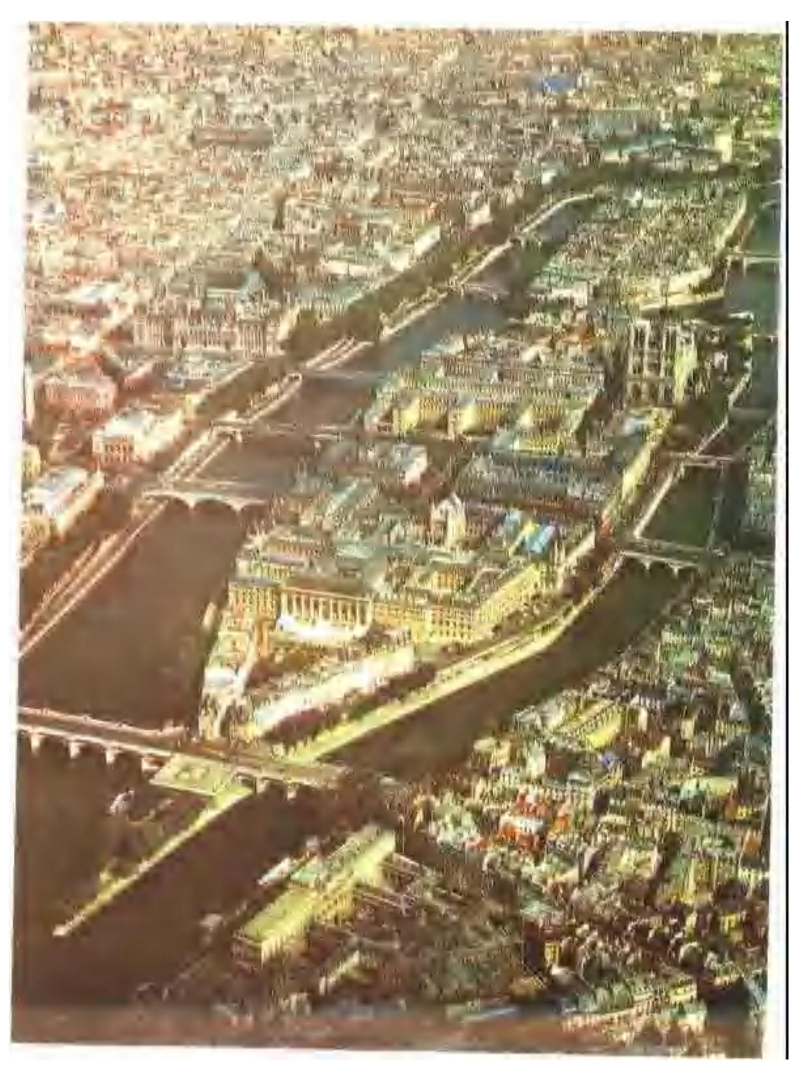
亞奎丹低地 此地爲加倫河及其支流所貫穿，沙岸隨著海岸線伸延，內陸區有許多松樹林，及起伏的平原和沙丘。此地的葡萄園爲法國製酒業提供重要的葡萄來源。石油和天然氣蘊藏在波爾多港口以南多森林的蘭德斯地區。

中央山地 此地是人口密度最低的地區。除了一些河谷可種植裸麥之外，大部分的土壤都很貧瘠。在地勢較低的草原，放牧牛羊羣，較高的坡地則爲森林所覆蓋。煤礦位於聖艾德田附近。羅亞爾河發源於色芬尼山脈，長1050 公里（ 650哩 ），是法國最長的河流。

阿爾卑斯山及侏儸山脈 此爲義大利及瑞士交界區。白雪覆蓋的白朗峯，高4,807公尺（ 15,771 呎 ），是法國的最高峯。成羣的旅客前往沙木尼克斯及此區其他滑雪區滑雪。山間的溪流提供了大量的水力發電動力。

庇里牛斯山脈 爲法國和西班牙的國界，其中許多的山峯都高達3,000公尺（ 1 萬呎 ）以上，地形崎嶇，土壤貧瘠，人煙稀少。

塞納河中的西堤島及[illegible]



地中海低地及隆河——蘇因河谷地　此區有豐沃的農業區，灌溉相當普及，盛產水果、蔬菜及製造美酒的葡萄。濱地中海的馬賽港是全法國最重要的海港。著名的遊覽勝地里維拉也位於此。

科西嘉島　位於地中海，距法國大陸東南方約160公里（100哩）。它和中央山地一樣，有不少的山地和丘陵。此島土壤貧瘠，有著險峻的岩岸。農作物生長在山谷，羊群則牧放於山區。

氣候

隨著地區的不同，法國各地的氣候變化很大，氣候上的差異和距離大西洋或地中海的遠近有密切的關係。吹自大西洋的西風對法國西部的氣候有重大影響。沿海地區雨量較多，有溫暖的冬天及涼爽的夏天。

遠離大西洋的東部，有明顯的季節差異，冬天嚴寒，夏天炎熱，全年雨量不多。而在山區則有充沛的雨量，其降水量（雨、溶雪、霧氣等）多降於夏季。厚厚的冬雪降落於阿爾卑斯山及侏儸山脈，巨大的冰河也能在阿爾卑斯山見到。

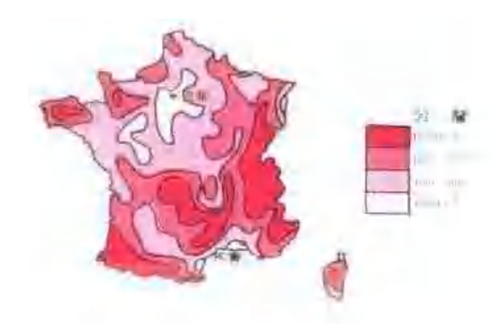
沿著地中海低地，夏季乾熱，冬季溫暖而有些雨量。強勁嚴寒的西北風有時會吹襲法國南部，損害農作物。因受阿爾卑斯山保護，里維拉常年陽光普照，免遭西北寒風的侵襲。

經濟

法國是世界上富有國家之一，人民的生活水準很高，其繁榮主要源自於1940年代以來全面的經濟變革。第二次世界大戰前，它的經濟植基於傳統的小型農業和工商業。1945年大戰結束後，政府盡力使經濟現代化，在一連串的國家計畫下，新的生產方式和行業發展起來。這些目前仍在進行的改善措施，帶來了前所未有的生產量。

天然資源　豐富的天然資源也是法國富庶的重要因素，肥沃的土壤是法國最重要的天然資源。此外，它擁有充足的水量及豐富的礦藏。

讓我們先談土壤。法國全境90％以上是沃土，最肥沃的土地位於北部及東北部，盛產小麥和甜菜。雨量略多的西北部用來種植牧草、飼養牛羊，或充作果園。法國南部雖略爲乾燥



1
法國1月均溫
2
法國7月均溫
3
法國年雨量

，但土壤肥沃，適於生產葡萄。中央山地和科西嘉島的土壤則較為貧瘠。

其次是礦產。鐵是法國最重要的礦產，大部分的鐵礦蘊藏在洛林省，因而使洛林區成為主要的鋼鐵中心。藏量豐富的鋁礦砂，盛產於東南部。亞爾薩斯省盛產製造肥料的鉀。法國也產一些非鐵金屬如銅、鉛及鋅等。此外，法國還有煤、天然氣、石油及鹽等礦藏。

最後談森林。法國有五分之一的土地為林木覆蓋，密林區包括東北高地、中央山地、西南沿海、阿爾卑斯山、侏儸山脈、庇里牛斯山和佛日山脈的坡地。種植在法國西南蘭德斯區的林木是用來發展紙漿及造紙工業的。松樹和橡樹生長在乾燥的地中海岸和科西嘉島上，此區常發生森林火災。此外，法國還長有櫟木、櫸木、榆木和阿列布樹。



法國物產圖

製造業 現在法國的工業遠比二次大戰前發達，大企業團體控制著新興企業，但其規模並不頂大。巴黎是法國最大的工業製造中心，生產各式各樣的產品。為使工業平均分布，政府幫助企業家在工業化較低的西部地區建廠，這個地區有許多新興的電子工廠，製造電腦、收音機及電視機。大的汽車工業主要集中於巴黎，在勒恩附



左
石油、瓦斯、電氣，是法國的主要產品。圖中即是發電廠的渦輪機

右
香水的調製





法國中部地方農場，實施小麥、玉蜀黍、牧草等輪作。

靠臨地中海的尼斯海岸，是法國東南部的度假勝地。

近也有很大的工廠。汽車工人共有30萬，每年生產330萬輛汽車和卡車。政府經營的雷諾公司是法國最大的汽車公司。二次大戰之後，飛機工業在土魯斯急速地發展。化學工業也快速成長。石油化學工業主要位於法國南部的貝爾和拉克，以及法國北部的盧昂。

法國的鋼鐵工業主要植基於它的鐵礦。製鋁所需的鋁礦砂，90％是法國自產的。二次大戰以來，其生產量增加了6倍。土產和進口的木材用以製造家具、木料、紙漿和紙。著名的巴黎香水就是以法國東南部的鮮花製成的。

棉織和絲織業自古以來就占有重要地位，但是這類的工業發展速率不如尼龍和人造纖維。長久以來一直是絲織品中心的里昂，如今有新興的人造纖維工廠。巴黎——站在世界潮流尖端的都市，一直以服裝業著名。

在大都市中，使用速食品或冷凍食物之家庭有增無減，因此，食品製造業愈來愈重要。法國夙以美酒和乳酪著稱，酒通常是藏在地窖或洞穴中的陳年好酒。法國生產許多奶油，以及300種的乳酪，包括布立酪、甘米巴特酪和羅凱弗特酪。

阿爾卑斯山及侏儸山脈區每年製造千萬個鐘錶。也有工廠生產核子物質供和平和軍用。

農業 二次大戰以來，法國農業經營方式迅速地現代化。雖然農民大量移居城市，農業生產量依舊增加，在戰前法國農人僅有3萬部牽引機，現在卻擁有100萬部，而且幾乎所有農場都有電力供應。許多原先分散零落的農田，在政府的協助下，重新畫分為大塊田畝。為使現代化的工具能充分利用，一年當中有合40萬公頃（100萬英畝）的田地重新畫分。法國的每一戶農家的農田平均是15.2 公頃（37.5 英畝）。

法國農民收入的三分之二來自飼養的肉用或乳用動物。全國四分之一的土地是草地，供畜牧用，肉牛是供應肉類的主要動物，其次尚有肉羊及綿羊。法國農人經常飼養一些雞和豬。牧場生產的牛奶，是用來製造奶油和乳酪的。

法國三分之一以上的土地生長農作物。主要的作物包括大麥、燕麥、玉米和馬鈴薯。法國最重要的農作物是小麥，種植於巴黎盆地及其北部。農夫們生產的小麥量自給有餘，因此政府鼓勵百姓少種些小麥而多種其他作物。大塊的麥田輪種著馬鈴薯和甜菜。此外，重要作物尚有菊苣、油菜、亞麻、花卉、牧草、水果、忽布、稻米、裸麥、菸草和蔬菜等。

大部分製酒的葡萄產於法國南部，地中海沿岸所產者用以製造較廉價的酒，質地較佳的酒，其葡萄來自亞爾薩斯、波爾多、布根第、香檳和羅亞爾河谷。每個地區生產的葡萄都有其特殊味道。法國西南部所產的葡萄是製造白蘭地酒的。

礦業 法國約有96％的鐵產自洛林區。煤礦也產在這兒和里耳附近。在西歐諸國中，僅有希臘的鋁土產量超過法國。在法國西南部拉克發現天然氣，自 1949 年以來即吸引許多工廠。法國大部分的石油產自蘭德區。此外，法國還產石膏、鉀、鈾等礦。



上
阿奈西城位於法國、瑞士國境附近，城東聳立著阿爾卑斯山，因此每逢夏天就引來了無以計數的登山者及度假的人羣



下
馬賽為法國瀕臨地中海的最大商港。前方的小島即是大仲馬名著「基度山恩仇記」上的背景舞台。

漁業 法國每年的漁獲量是 797,000 公噸。漁民在沿海作業，或航入大西洋到冰島或紐芬蘭捕魚，許多漁船在不列塔尼和諾曼地作業。漁人們捕獲的海產包括鱈魚、蟹、鯡魚、龍蝦、鯖魚、牡蠣、沙丁魚、小蝦以及鮪魚等。

旅遊業 每年有600 餘萬觀光客湧向法國。巴黎，這個世界上最美麗的都市，吸引了無數的遊客。有些遊客前往阿爾卑斯山的遊覽勝地或前往里維拉。有些人則喜歡騎車馳騁於鄉間，並去看看那些羅亞爾河谷上著名的古堡。

電力 法國家庭和工廠的耗電量較戰前增加了四倍，火力發電在戰前供應80%的電力，現在則不到50%。已廣泛應用水力發電，尤其是在阿爾卑斯山和侏儸山脈。 1961 年，法國政府興建了全世界第一座海潮發電廠，此廠於 1966 年開始作業，它在朗司河口利用英吉利海峽的海潮，這些海潮是世界上最高的海潮，其高度能達13公尺。法國政府也在興建核能電廠，能供應法國 8 %的電力。

對外貿易 據專家們估計，法國的對外貿易占世界第四位，僅次於美國、西德和日本。法國屬於歐洲共同市場國家，法國40%的貿易是和共同市場其他會員國所做的，尤以西德為主，15%的貿易是和法蘭西共同體國家做的，這些國家包括法國原來在非洲的殖民地。

交通 自18世紀起，法國已擁有全歐最高的公路密度。今天，它已經擁有 81,270 公里的國家高速公路，以及 279,380 公里的地方高速公路另外有

424,060公里的普通公路。每兩戶人家就有一部轎車。1965年世界最長的高速公路隧道貫穿了白朗峯，白朗峯隧道長11.7公里，溝通了法義兩國。

靠近巴黎的奧利機場是法國最忙的飛機場，每年約有12,750,000位的旅客出入。戴高樂機場，也位於巴黎附近，1974年才啓用。政府經營的法航班機穿梭於世界60個國家間。另一個政府經營的國內航空公司則飛行於法國境內的大都市間。

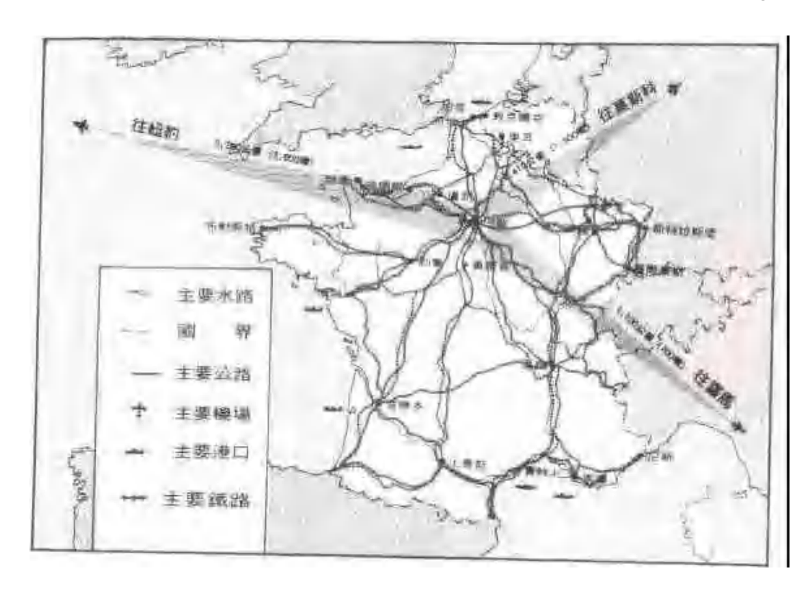
1萬隻以上的船舶航行在法國境內共7,693公里的河川上。這些能供航行的河流包括：萊茵河、隆河和塞納河。法國北部和東部有很好的運河系統，海輪往往停泊在法國許多優良港口。

通訊 法國共有120家日報，總銷售量逾1,000萬分，巴黎占三分之一。巴黎的法蘭西日報每日售量高達80萬分，超過30萬分發行量的報紙有8家。除巴黎外，其他地區的報紙銷售量以勒恩的奧斯特．法蘭西報爲最高，售量達575,000分，包括50種地方版，每一種都刊載著一個社區的地方新聞。

政府經營的廣播系統包括1個電台和3家電視廣播網。1967年起有彩色電視。廣播電視網的收入來自電台和電視的稅收。法國也有幾家私人經營的廣播電台。

法國電影由政府監督，全國大約有5,800家戲院。他們每13周最少得放映5周法國片。

電話和電報網遍及全國。法國有570萬架電話。



法國交通圖

歷史

早期 古時候，塞爾特人和其他民族住在今日法國所在地，羅馬人稱此地區爲高盧。西元前200年，羅馬軍隊入侵高盧，到了西元前121年，羅馬控制了高盧的地中海沿岸及隆河河谷一帶。在西元前58年至西元前51年間，凱撒征服了整個高盧。高盧人很快地採用了羅馬人的生活方式及習俗，他們穿著似羅馬人，並使用侵略者的語言——拉丁語。雖然在3世紀和4世紀間，有蠻族入侵，但大體上，在羅馬的統治下，高盧享有數百年的繁榮。

法蘭克人的勝利 西羅馬帝國的疆防，在第五世紀開始崩潰。來自東方的日耳曼部族，包括布根第人，法蘭克人和西哥德人，橫渡萊茵河進入高盧，他們劫掠屠殺，並把其餘的人趕到現今的不列塔尼一帶。法蘭克王克洛維斯（Clovis）於486年在斯瓦松擊敗羅馬總督，接著打垮高盧的其他日耳曼部族，因而擴建了他的王國。他創建了梅羅文加王朝，並奉基督教爲



里昂是羅馬人所建的殖民都市，如今雖已發展爲工業都市，但仍遺留有羅馬時代的劇場、大聖堂等古老建築。

國教。

迦洛琳王朝 第7世紀中葉時，梅羅文加王朝諸王懦弱無能，專恣個人的享樂。赫斯特地方的丕平逐漸掌有實權，其子鐵錘查理（Charles Martel）圖更擴大其家族的勢力，732年於都爾擊潰入侵的阿拉伯人，成爲法蘭克的無冕王。

751年，鐵錘查理之子矮子丕平，推翻了梅羅文加王朝，正式成爲法蘭克王，並建立迦洛琳王朝，擴大法蘭克王國的版圖。他也幫忙教皇史蒂芬二世培養政治勢力——把羅馬北邊大塊的土地送給教皇。

丕平之子查理曼是歷史上有名的雄主，他繼位後，發動了五十餘次的戰役，王國所拓疆域遠超過今日法國版圖，他也擴展了教皇的領土。800年，教皇理奧三世加冕查理曼爲「羅馬皇帝」。

查理曼大帝卒於814年，他的3個孫子爲了這龐大帝國的統治權而爭戰。843年，他們把帝國一分爲三。在「凡爾登條約」當中，禿頭查理（Charles the Bald）分得了今日法國的絕大部分。另一個則分得今日德國的大部分領土。第三個則分得介乎前二者之間的土地，北起北海，南迄義大利中部。870年位於義大利北部的這個王國爲另外兩個瓜分。（參閱

「迦洛琳王朝」條）

卡貝王朝 10世紀末葉，查理曼王朝諸王權力逐漸喪失，貴族勢力高漲，國王的勢力往往不出王畿。987年，貴族們結束了迦洛琳王室的統治，另立卡貝（Hugh Capet）作他們的國王，建立卡貝王朝。許多史學家視卡貝的加冕做為法國歷史的開始。

有很長一段時間，卡貝王朝統治所及僅止於巴黎和奧爾良之間，封建貴族們幾乎擁地自主。貴族中，以諾曼第公爵聲勢最大，於是諾曼第成為歐洲最團結、最有行政效率的邦國。到了1066年諾曼第公爵威廉——即後來的征服者威廉，入侵英格蘭而稱王。

王室勢力的成長 卡貝王朝逐步擴展疆土，此外，有300年間，每位卡貝王都有兒子傳位。因此，貴族選王制終告消失。貴族的勢力更因12至14世紀的十字軍東征，隨軍離開法國而削弱。

菲力普二世——即菲力普・奧古斯都，是卡貝王朝第一位英王。他於1180年登基後，使版圖擴大兩倍，使得他的政權更趨穩固。他選用許多平民充任政府官吏，同時建設發展巴黎成為永久而龐大的首都。

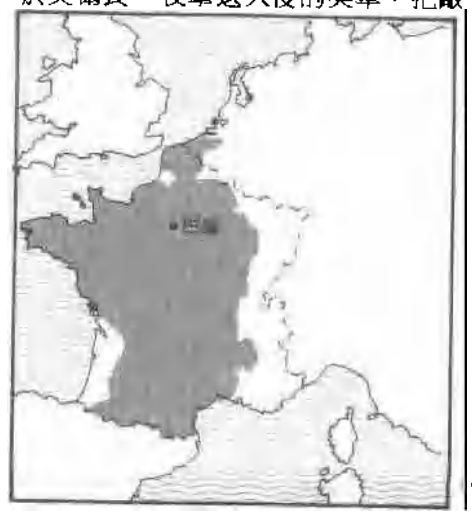
英俊的菲力普四世——美男菲力普，起而反抗教皇的權威。他向教堂徵稅，並逮捕一位主教，甚至連教皇鮑尼法斯（Boniface）八世也成為他逮捕的對象。1302年，他於國家普選議會中，贏得了議會認許他的措施，這個議會正是法國國會的前身。1305年，在他的支持下，一位法國的紅衣主教被選為教皇——即教皇克



查理曼王朝時的疆域（768）

里門特（Clement）五世。1309年，克里門特將教廷從羅馬遷至亞威農，直到1377年止，教廷都在此處。

戰亂時期 卡貝王朝的最後一位國王查理四世卒於1328年，未曾留有子嗣。王位由一位表親繼承，此即菲力普六世，自此建立了瓦魯亞王朝。英王愛德華三世是卡貝王朝最後一位國王的姪子，他聲稱他才是法國王位的合法繼承人。1337年，愛德華派遣軍隊登陸了諾曼地，入侵行動拉開了英法「百年戰爭」（1337～1453）的序幕。在戰爭中，占優勢的始終是英國，但是法軍在貞德的領導下，於奧爾良一役擊退入侵的英軍，把敵



卡貝王朝時期的法國疆界區（1328）

軍趕出法國大部分的領土。

路易六世奠定了法王專制統治的基礎。在英法百年戰爭中，法王逐漸喪失王權，貴族興起，路易又恢復了王權。他最大的勁敵是布根第公爵禿頭查理。查理於1477 年攻打南斯戰役中陣亡，路易就攫奪了他絕大部分的土地。

法蘭西斯一世攻打北義大利，並於1515 年攻陷米蘭，後來受挫於神聖羅馬帝國的查理五世。直到亨利二世爲止，法國對神聖羅馬帝國的戰役未曾停止過。帝國和英國結盟，1558 年，這個同盟允許亨利取得加萊港，這個港口是英國在法國境內僅存的土地。

宗教戰爭 16世紀初，宗教改革運動產生了新教，許多法國人成爲新教徒，他們接受喀爾文的教義，成爲法國新教徒。1540 年之後，政府嚴酷地迫害新教徒，但是他們的人數仍在增加，並且在政壇上顯露頭角。16世紀末，法國天主教徒和新教徒間爆發了三十年戰爭。1572 年聖巴梭羅模屠殺日，成千的新教徒被殺。

亨利三世卒於1589 年，身後未有子嗣。他的繼位者是那瓦雷地方的亨利，也就是後來的亨利四世，他建立了波旁王朝，但是天主教徒不讓他進入巴黎，因爲他是新教徒的領袖。1593 年，亨利爲了和平，成了天主教徒，翌年他就進入巴黎。1598 年，他簽署了「南特詔書」，給予新教徒有限度的自由。（參閱「宗教改革」條）

赦免年 從16世紀至18世紀法蘭西諸王和其高級官員們的大權，逐漸穩固起來。在這些高級官員們的努力下，法國成爲一個強盛的國家。功臣中，當居首功的是輔佐亨利四世的沙列（Sully）公爵。他提倡農業，興修道路和運河，減輕人民沉重的賦稅。路易十三世時眞正的掌權者是其首相紅衣主教李希留（Richelieu），他使王室權力大增。

路易十四是法國君主專制的典例，他甚至還誇口說：「朕即國家。」1661 年，他的首相去世後，自兼首相。1685 年他廢止「南特詔書」，開始嚴酷地迫害新教徒。約有20萬新教徒逃離法國，因而削弱了法國的經濟。路易的財政大臣柯爾勃（Jean Baptiste Colbert）力倡富強經濟政策。但路易大興土木修建凡爾賽宮並屢事征伐，使得法國經濟更形薄弱。路易想稱主歐洲，他的企圖爲英國、西班牙、神聖羅馬帝國諸國聯軍所遏止。（參閱「李希留」、「路易王」、「南特詔書」條）。

法國大革命 18世紀末期，憤懣不平的情緒瀰漫全法國，平民、中產階級以及貴族們都爲不同理由而不滿時政。政府腐敗不堪，且路易十六懦弱無能，無法收拾殘局。1789 年，百姓的怨怒終於達到沸點，爆發了持續十年的法國大革命。1792 年，法國第一共和成立。（參閱「法國大革命」條）

拿破崙 法國大革命期間，拿破崙崛起於軍旅。1794 年，他升爲將軍，權勢也急速上升。1799 年，拿破崙推翻法國革命政府，掌握了國家政權。他統治法國直至1815 年3月戰敗於滑鐵盧止。（參閱「拿破崙」條）

1830及1848年革命 當1814年路易十八登上王位後，波旁王朝恢復政權。雖然1815年拿破崙曾再度奪得政權，但於同年隨即失勢。路易的繼承人查理十世，打算恢復專制，但於1830年7月的革命中被推翻了。

革命者將路易腓力送上了王座，他來自波旁家族奧爾良地方的一支。在他的統治下，法國呈現和平繁榮，但是窮人卻對現況不滿，因爲只有富人才有投票及出任政府官職的權利。1848年2月爆發的革命推翻了路易腓力，建立第二共和，至此所有的法國人都有投票權力了。

1848年，人民選舉拿破崙的姪子路易拿破崙爲總統，任期是4年。1851年，他非法攫取更多權力，並宣稱自己的任期爲10年。1852年，他建立第二帝國，並自封爲拿破崙三世。（參閱「拿破崙三世」條）

法普戰爭 1860年代，法國對日益強大的普魯士深感不安，法國怕普魯士會統一全國，破壞歐洲的均勢。經過一連串的爭執，法國於1870年向普魯士宣戰。第二年普魯士擊敗法國，根據和約，法國割讓亞爾薩斯省和洛林省的一部分給新興的德國。

第三共和 1870年，普法戰爭慘敗後，法國人民羣起推翻拿破崙三世，建立第三共和，並於1871年成立國會。1875年，國會投票支持共和，並制定法國新憲法。

在1914年爆發的第一次世界大戰之前，法國一直在繁榮中成長。法國的探險隊及軍隊在亞非各地奪取了廣大的殖民地，以面積計僅次於英國。法國更不斷增強其軍力，1894年



法國大革命時的領土 [illegible]

，與俄國結成軍事同盟；於1904年，與英國締結友好互助條約。1895年以後，法國工業突飛猛進。

絕大多數人對第三共和感到滿意，但也有不少人認爲政府需要更堅強的領導人物，總統的權力過小，且影響力有限，國會能隨時解散內閣，缺少強有力的領導中心。

第一次世界大戰 20世紀初，德法兩國常於殖民地發生衝突，彼此互相猜忌。1907年，法國與英國及俄國簽訂「三國協約」，法國增強軍力備戰。第一次世界大戰（1914～1918）揭開序幕之初，德軍侵入法國，隨後形成拉鋸戰，法國傷亡慘重，死傷有數百萬人之衆。（參閱「第一次世界大戰」條）

二次大戰前 在1919年的凡爾賽和約中，法國從德國手中取回亞爾薩斯和洛林兩省，法國和其他盟國也向德國索取賠款，德國無力負擔鉅額賠款，因此法軍和比利時軍隊於1923年進駐德國的魯爾區，直到德國答應支付賠款，法軍和比軍才於1925年撤離。

法國曾努力修復德法之間的友好

關係，法國與其他盟國和德國於1925年簽訂的「萊茵協定」，保證德法邊界的安全，法國減低德國的賠款數額，並放棄凡爾賽和約中一些取自德國的利益。1928年，法國外交部長白里安（Aristide Briand ）又促成法、德與其他13個國家簽訂「凱洛格協定」。但是到了 1929 年，法國開始興建馬其諾防線，展開對德防禦。

1930 年代，世界性經濟蕭條使希特勒趁機崛起，造成法國政治不安。1933 年一年當中，法國國會曾五次解散內閣。此時法國共產黨也趁機興起，另有數個法西斯黨也組織起來。1938 年，法國向納粹德國屈服。在綏靖政策下，法國簽署「慕尼黑協定」，迫使捷克割讓蘇台德區給德國。（參閱「慕尼黑協定」條）

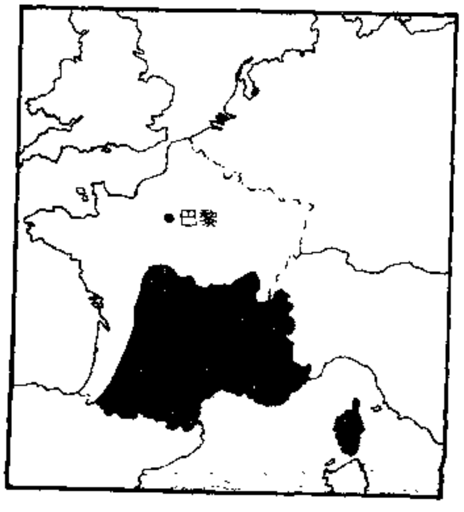
第二次世界大戰　1939 年 9 月 1 日，德國進軍波蘭，二次世界大戰爆發。兩天之後，英法兩國即對德宣戰，1940 年 5月10日，德國進攻比利時、盧森堡和荷蘭。5月12日，德軍假道比利時突破馬其諾防線，攻入法國。6月 5 日，德軍大舉攻入法國南部，6月14日攻入巴黎，6月22日，法國和德國簽訂了停戰協訂。德國占領法國北部三分之二的土地，法國南部則仍由法國人統治。法國南方政府設於維琪，領導人爲貝當元帥，成爲德國的傀儡。

法國淪陷後，戴高樂將軍逃到倫敦，推動「自由法國」運動，繼續對德抗戰，此一運動並擴及法國本土，其游擊隊出沒於山區不斷攻擊德軍。1942 年11月盟軍登陸法屬北非，德軍進駐法國南部，德軍企圖奪取土倫的法國艦艇，但大部分都被法國人鑿沈。

1944 年 6 月 6 日，盟軍登陸諾曼地。8 月15日，登陸法國南部，經過猛烈的戰鬥和慘重的傷亡，盟軍於 8 月25日攻入巴黎。戴高樂組成臨時政府，並當選臨時總統。1945 年法國成爲聯合國簽署會員國之一。（參閱「第二次世界大戰」、「貝當」、「戴高樂」條）

第四共和　1945 年10月，法國人民投票通過新憲，於是第四共和成立。婦女在這次選舉中，初次擁有了投票權。戴高樂因與國會意見不合，遂於 1946 年 1 月辭去總統職位。第四共和憲法於同年10月生效，內容與舊的憲法大同小異。戴高樂不贊成這部憲法，因爲它並未賦予政府強有力的行政權力。

法國接受美援重建戰時嚴重受損的城市和工業，但國內的政治紛爭和海外殖民地的爭取獨立，延緩了法國的經濟復甦。法國變成蘇俄和西方國家冷戰的主要戰場。戰後，共產黨成爲法國主要的政黨之一，它控制著工會，時而興風作浪。1947 和 1948



圖爲當時的法國疆界（1940～1942）

年共黨所發動的罷工，使法國的經濟癱瘓。1949 年法國成爲北大西洋公約的簽署國之一。

1946 年，殖民地動亂首度發生於法屬中南半島，最後分成高棉、寮國和南北越。在經歷慘重損失之後，1954 年，法國從中南半島撤退。（參閱「越南」、「越戰」條）

1954 年，法屬阿爾及利亞爆發革命。爲了防止摩洛哥和突尼西亞也發生革命，法國讓他們在 1956 年獨立，其他的法屬非洲殖民地也跟著獨立。但是法國拒絕放棄阿爾及利亞，因爲此地住有約 100 萬的法國人。法國在阿爾及利亞增兵至50萬，戰爭持續至 1950 年代。（參閱「阿爾及利亞」條）

雖然殖民地戰爭花了大筆軍費，法國的經濟仍迅速的成長。1950 年代，法國經濟創下空前的紀錄。這是由美援及 1946 年以來的一連串國家經濟政策所造成的。1947 ～ 1958 年間，以法國爲首建立了數個促進歐洲合作的經濟組織。（參閱「歐洲共同體」條）

第五共和　1958 年，許多法國人覺得沒有必要繼續在阿爾及利亞打仗，但是放棄阿爾及利亞的主張，又激怒了駐在那裏的法國軍事將領和移民。1958 年 5 月，阿爾及利亞的法國駐軍和移民叛變，聲稱除非戴高樂掌權，否則將武力推翻政府。於是戴高樂臨危授命，出任總理六個月，他的政府擬定了一部新憲法，於 1958 年 9 月28日經人民投票通過，這部新憲法締造了第五共和。新憲法予總統大權，並大幅削弱國會的權力。12月，選舉人團選舉戴高樂爲總統，任期是 7 年。

戴高樂政府繼續對阿爾及利亞用兵，但仍未能獲勝。戴高樂於是希望阿國同意法國保有一部分控制權，但是事實證明，惟有獨立才能免除戰禍。此和談始於 1961 年 4 月，結束於 1962 年 3 月，在戴高樂力促下，法國人於同年 4 月投票同意阿爾及利亞獨立。阿爾及利亞於 1962 年 7 月 3 日獨立，四分之三的法國移民遷回法國。

阿爾及利亞獨立運動促使反對阿爾及利亞獨立的法國軍官成立祕密陸軍（OAS），從事謀殺和爆破等恐怖活動。該組織曾數度企圖刺殺戴高樂，1962 年，其創始人兼領袖薩郎（Raoul Salan）於阿爾及利亞被捕，判處終生監禁。

阿爾及利亞危機之後，某些法國政治家企圖軟化戴高樂的強有力的統治，他們想恢復國會往昔的權力，削弱總統的權限，但是戴高樂卻更擴大總統的權力，他宣稱總統必須由全民投票選出，而非由選舉人團所爲之。1962 年10月，人民以壓倒性多數贊成修改憲法，致使戴氏的主張得以實現。（參閱「戴高樂」條）

今日的法國　高度的繁榮和經濟成長自 1950 年代延續到 1960 年代。新的生產方法和生活方式改變了法國的面貌。農田和工廠大多使用現代化的生產方法，新式建築物及公寓處處可見。

儘管法國已是如此繁榮，許多工人仍在選舉中投共產黨候選人的票，他們認爲他們並未公平地分享社會經

濟成果，窮苦的農民也對現況不滿，因爲他們無力使其農莊現代化。

戴高樂置其重心於法國的對外政策上，他認爲法國是個偉大的民族，但是由於外力的牽絆，使得它沒有偉大卓越的成就。基於這種信念，戴高樂常不和美國合作，他怕法國在北大西洋公約組織及聯合國中，受制於美國，喪失其獨立性。他期盼法國能在西歐盟邦中處於領導地位，而毫不受制於美俄。但是，其他的西歐國家並不持如是觀，尤其是英國，她寧願採親美路線。

1958 年戴氏重新掌權之後，他以堅定的決心和果敢的作爲，把理想付諸行動。1959 年，他強迫美國把存在法國的核子彈頭遷走，他這樣做，是因爲美國不讓法國分享核子彈頭的控制權。1960 年，法國試爆第一顆原子彈。1965 年，法國發射了人造衛星。1968 年，法國試爆了第一顆氫彈。

1963 年，戴高樂不讓英國加入歐洲共同市場。因爲他覺得以英、美關係之密切，若把英國納入共同市場，定會使美國的經濟影響力左右歐洲的經濟。1964 年，法國不顧美國的反對，承認中共政權。戴高樂也從北大西洋公約組織中，調回大部分的法軍，他認爲美國在這個組織中，予法國過多的壓抑。

1965 年，戴高樂將法國駐歐洲共同市場總部的代表自比京布魯塞爾調回。戴氏抗議它對其成員國加強政治干預的提案。1966 年元月，法國退出會議，但是異議仍存在著。

戴高樂的對外政策，觸怒了許多歐洲人和美國人，但在法國卻大受歡迎。1965 年，戴氏獲得連任7年。

1966 及 1967 年，戴高樂從北大西洋公約組織中撤回法軍，並宣布所有北約在法國的基地、司令部及軍隊須在1967 年4月之前撤離法國。法國在軍事上撤出北約，但在政治上，它仍是北約的一員。

1968 年5月，嚴重的工人罷工和學生示威使法國癱瘓，削弱了它的經濟力量。戴高樂要求於6月舉行普選，這次選舉中，戴氏的擁護者在國會中，贏得70%以上的席次。1969 年，戴氏要求小幅度修正憲法，並宣稱若此修正案不通過，他將辭職。結果人民在4月的投票中反對修正案，於是戴氏辭職。

1969 年6月，戴氏的前任內閣閣員龐畢度當選總統。同年8月法國政府宣布法郎貶值以穩定經濟。龐畢度也試著去與英國修睦邦交，1971 年，他會晤英國首相休斯，兩位領袖達成協議，同意讓英國加入歐洲共同市場。（參閱「龐畢度」條）

1974 年4月，龐畢度逝世。同年5月，獨立共和黨領袖季斯卡當選總統。1981 年5月左派密特朗擊敗季斯卡，當選法國總統。1986年3月，國會大選，在野右派聯盟獲勝，席拉克出任總理。

摘要

首都　巴黎。

官方語言
　　法語。

政體　民主共和；96個都會區；5個海外區；4個海外領地；1個

公領地。

國家元首

總統（任期7年）。

政府元首

首相（由總統任命）。

國會　即國民議會（491個席次，任期5年）和參議院（280個議員組成，任期9年）。

面積　全法國（包括大陸部分及科西嘉島）547,026平方公里。東西最長：974公里；南北最長：950公里；海岸線總長有：3,701公里。

標高　最高點：白朗峯高4,807公尺，最低點：隆河三角洲，低於海平面。

人口　80％城居，20％鄉居；密度：每平方公里100人，1975年普查：52,655,802人。華僑（含華人華裔）：120,000人（1983）。

主要物產

農業方面：大麥、玉米、鮮花、亞麻、水果、牲畜（主要是肉牛、乳牛、豬和羊）、橡木、馬鈴薯、稻米、裸麥、甜菜、小麥。漁業方面：鱈、蟹、鯡、龍蝦、蠔、沙丁魚、小蝦、鯖、鮪。製造業方面：飛機、鋁、汽車、化學工業、衣服製造，牧產品（主要是牛油和乳酪），電力和非電力機器，家具、鋼鐵、珠寶、紙業、香水、紡織業、酒。礦業方面：礬土、煤、石膏、鐵礦、鉀鹼、和鈾。

國歌　馬賽進行曲。

國慶日

7月14日巴士底節。

立國格言

自由、平等、博愛。

幣制　基本單位：法國法郎。

與我關係

1. 無邦交。
2. 我在該國設有新聞、文化、經貿機構，法國在我國亦設有貿易、文化機構。
3. 1964年1月27日承認中共並建交。

大事記

西元前58～51年

凱撒征服高盧。

西元486年

法蘭克王克洛維斯擊敗羅馬駐高盧的總督。

800年

查理曼成為羅馬帝國皇帝。

987年

卡貝加冕為法王。

1302年

菲力普四世召開國家普選議會，此即國會之前身。

1309～1377年

教廷位於亞威農。

1337～1453年

百年戰爭中法國擊敗英國。

1598年

亨利四世頒布「南特詔書」，予以新教徒一些信仰自由。

1789～1799年

法國大革命爆發，結束了法王的專制統治。

1792年

第一共和成立。
1799 年
拿破崙掌權。
1804 年
拿破崙建立第一帝國。
1814 年
拿破崙被放逐；路易十八掌政權。
1815 年
拿破崙再度掌權，但終被擊敗於滑鐵盧。路易十八再次登王位。
1848 年
革命者建立第二共和。
1852 年
拿破崙三世建立第二帝國。
1870 ～1871 年
普法戰爭，法國戰敗。第三共和開始。
1914 ～1918 年
第一次世界大戰，法國加入同盟國陣營。
1939 ～1940 年
第二次世界大戰爆發，法國加入同盟國，直到被德軍擊敗爲止。
1940 ～1942 年
德軍占領北法國。
1942 ～1944 年
德軍占領全法國。
1946 年
法國訂立新憲法，第四共和成立。
1946 ～1954 年
法屬中南半島革命致使法國放棄這塊殖民地。
1949 年
法國加入北大西洋公約組織。
1954 年
法屬阿爾及利亞革命爆發。
1957 年
法國加入歐洲共同市場。
1958 年
新憲法訂定，第五共和成立。戴高樂當選總統。
1960 年
法國第一次原子試爆。
1962 年
法國允許阿爾及利亞獨立。
1963 年
法國空軍裝配原子彈。
1966 年
戴高樂從北約組織撤軍。
1969 年
戴高樂辭職。
1969 年
龐畢度當選總統。
1974 年
季斯卡當選總統。
1981 年
密特朗當選總統

張秀玉

法 國 大 革 命 French Revolution

法國大革命是指 1789 年爆發於法國的革命，這是「舊制度」與「新思潮」的巨大衝突，也是一次有理想的革命。

十七、十八世紀的歐洲，在學術和思想方面，都有長足的進步。但中古流傳下來的「舊制度」，如階級畫分嚴格、貴族和教士享有特權等現象，卻與理想脫節，在新、舊思潮相互激盪下，終於爆發了革命。

革命的背景

社會方面 中古歐洲教士（第一階級

）和貴族（第二階級）稱爲「特權階級」，占有大部分的土地，享受很多特權。這種情形一直延續到18世紀期間，仍無重大變化。18世紀的法國，貴族和教士只占總人口約2％，卻擁有全國土地的五分之二，又不納稅。農民（第三階級）所有的土地既少，反要負擔國家大部分的賦稅，且須按照封建的遺規，向貴族和教士獻納，因此生活極爲困苦。此外，國王十分專制，政府可以隨意拘捕人民。貴族生活尤爲奢靡。這些不平和腐敗的現象，乃成爲深受民主學說影響的知識分子攻擊的目標。中等階級想加以改革，於是產生了法國大革命。

政治方面 法國至18世紀，地方行政仍不統一，各地度量衡、貨幣、法律和內地關稅也不相同。政府機關林立，職責不明，更無效率可言。加以貪污浪費風氣興盛，司法黑暗，國王常以「王家密令」隨意逮捕人民，且不經審判就加以監禁。

此外，政府仍採用「包稅法」徵稅，貴族或商人自組公司承包某地的某種稅收，「包稅人」在承包某地稅收後，可以濫收稅額，使人民不堪其擾。這種混亂而腐敗的政治，使人民感到痛苦，深受主張自由民主人士的反對。

經濟方面 財政困難是法國爆發革命的主要原因。路易十四（Louis XIV）長年對外作戰，末年已使國庫空虛。路易十五在位時，不但參加奧國王位繼承戰爭及七年戰爭，使法國海外殖民地喪失殆盡，更揮霍無度，致使法國財政更困難。

路易十六繼位，雖有意改革；但



1789年路易十六所召開的三級會議

遭受貴族、教士等人的反對。路易十六更作了一項錯誤的決定，於1778年參加北美13州的獨立戰爭，北美的獨立卻換來了法國財政的破產。政府稅收已不足以應付正常的支出，每年均須向銀行或向外國舉債。路易十六乃於1787年邀集了100多位貴族和教士舉行「顯貴會議」，要求貴族和教士放棄免稅的特權，但遭他們拒絕。路易十六迫於無奈，只得下令召開「三級會議」，希望藉此來解決財政的困難，因此觸發了法國革命。

思想方面 法國人民，受到啓蒙學者洛克、孟德斯鳩和盧騷等人民主自由思想的影響，對專制腐敗的法國政府，極端不滿。美國獨立運動的成功，更激起法國人民革命的決心。（參閱「洛克」、「孟德斯鳩」、「盧騷」條）

革命的經過

三級會議的召開 1788年8月，路易十六在各方壓力羣集下，宣布召開由中古傳下來的立法機構——三級會議。

1789年5月，會議召開時，有



1789年7月14日巴黎市民攻擊巴士底獄的銅版畫。

貴族階級代表300人、教士階級代表300人、和中等階級代表600人羣趨巴黎郊外的凡爾賽宮集會。中等階級代表因受當時美國制憲的影響，不僅要求將三級會議改爲「國民會議」，而且還要制定憲法。路易十六接受了他們的要求，將三級會議改爲國民會議。

路易十六爲了預防中等階級代表過激行動起見，祕密調動邊防軍隊，向巴黎集中。消息傳出，巴黎民衆羣起暴動，殺害市長，驅逐官吏，並於1789年7月14日，攻破巴士底獄，成立民選的市政府，招募4萬多人組織「國民軍」，準備以武力來支持中等階級的代表。巴黎暴動的消息傳布法國各地，不滿現狀的人民也起來驅逐王室委派的官吏，焚燒貴族的邸第，劫奪教會的財產，組織自治政府，成立國民軍等。法國專制的行政體系遂完全瓦解。另有一羣巴黎示威隊伍包圍凡爾賽宮，逼迫路易十六及其家人遷至巴黎居住，政權遂落入國民會議手中。

國民會議的改革 國民會議在兩年之間完成了下列的重大改革：

(1)徹底廢除封建制度，取消貴族、教士的特權及爵位封號，並取消什一稅及農奴制度，國家捐稅由全體國民公平負擔。

(2)發表「人權宣言」，保障人民自由、平等，任何人都享有「財產安全和抵抗壓迫」的權利。

(3)沒收教會資產，以教會土地作爲準備金，發行紙幣，清還過去的國債；公布「教士民法」，規定教士由人民選舉產生，教士薪金由政府支付，並解散修道院及教會所屬的各種社團。

(4)重新畫分地方行政區域，將全國分爲面積約略相等的83省，省下設縣，地方官吏由人民選舉，並取消各地不同的法律和稅制。

(5)制定憲法，仿照美國憲法成例，及孟德斯鳩三權分立學說將政府權力由三大機關執掌：各級法院掌司法權，國王及各級官吏掌行政權，立法會議掌立法權，由民選議員組成。國王行政權受到很大限制，只享有行政首長的空名，國家權力幾乎操在立法會議手中。這部憲法於1791年8月經路易十六宣誓遵守後生效。9月國民會議解散，由立法會議接掌國家大權。

國民會議的改革，不但推翻了法國「舊制度」，而且替法國奠定了新社會的基礎。不過，在國民會議從事改革的同時，法國社會卻發生了各種變化，逐漸迫使法國革命走向激烈的途徑：

(1)在前述巴黎暴動波及全國期間，許多貴族教士紛紛向國外逃亡，有些向外國政府遊說干涉革命，有些組織武裝部隊向邊界地區侵擾，有些仍潛伏內地鼓動人民反抗革命，他們都想恢復過去的特權。

(2)當時歐洲各國還與法國革命前的情形相似，貴族、教士享受特權、國王實行專制，他們深恐法國革命思潮向外傳播，危及他們本身的地位，急欲撲滅法國革命，以杜亂源。

(3)法國國內的意見也很紛歧，有些人認爲國民會議的行動過於激烈，有些人認爲還不夠徹底，意見既多，

黨派林立。主要有三大政黨：以羅伯斯比（Robespierre）爲首的雅各賓黨人；以丹敦（Danton）爲首的科爾達里亞黨人和以拉法夷脫（Lafayette）爲首的費揚黨人。

(4)路易十六和他的王后祕密地與逃亡在外的貴族及奧國聯絡，且曾化裝逃亡，但未成功。由於以上這些複雜因素的相互激盪，遂使法國革命走向激烈的途徑。（參閱「雅各賓」、「羅伯斯比」、「丹敦」條）

立法會議　1791 年10月 1 日，立法會議正式於巴黎集會，雖然參加的議員各持不同政見，但卻一致主張對外作戰。因此立法會議成立後，逐漸布署對普、奧的作戰計畫。並通過法案，規定流亡在外的貴族，必須在1792年元旦以前返國，否則沒收其在國內資產。1792 年 4 月又向奧國要求撤退集結於法國邊境的奧軍，及驅逐於奧境及神聖羅馬帝國（參閱「神聖羅馬帝國」條）境內的法國流亡分子，遭奧王拒絕，法乃於同月20日對奧宣戰。戰爭爆發後，奧軍獲得普魯士軍隊的支助，累獲勝利。奧、普聯軍總司令發表了一項措詞驕橫的檄文，警告法國人民說：假設對王室任何人稍加傷害，奧、普聯軍即將以「徹底毀滅巴黎」作爲報復。檄文發表後，羣情激憤，巴黎民衆乃起而暴動，迫使立法會議通過兩項議案：

一是停止路易十六的王權，對路易十六及其家人加以監禁；

二是舉行普選，另組「國民公會」，重訂憲法。

這次暴動以後，政權由丹敦等人組成的臨時政府掌握，他們以「阻止敵人必須使保王黨恐怖」爲理由，於 1792 年 9 月間將監禁中有反革命嫌疑的貴族、教士等約 2000 人處死，這就是「九月屠殺」。丹敦一時成爲法國的獨裁者。



國民公會時代所發行的紙幣

國民公會　國民公會於 1792 年成立後，在 3 年當中，先後通過下列重要措施：

(1)將國體由君主立憲改爲民主共和，並定 1792 年 9 月22日爲共和元年元旦，這就是法國「第一共和」的誕生。

(2)判決路易十六通敵罪，將其處死。路易十六的處死影響頗大，原來對法國革命深懷恐懼心理的國家如英、荷、西等國，乃與奧、普結爲「第一聯盟」，聯合對法國作戰。

(3)國民公會爲了應付內憂外患交相煎迫的危急局面，組成「公安委員會」作爲全國最高行政機構。先後出任這個委員會主席的丹敦和羅伯斯比，也就一時成爲法國的獨裁者。公安委員會下設專審叛逆罪嫌的「革命法庭」，大肆搜捕反革命分子，並乘機鋤除異己，1 年之中，被捕殺的人多達數萬，形成所謂「恐怖統治」。

(4)將流亡分子的財產沒收，並將沒收的田地分爲二、三英畝小額耕地，分售給貧民。

(5)制定全國統一的度、量、衡制度，採用十進的米突制，即是現在公

羅伯斯比



尺、公斤等的起源。

(6)取消中古傳來的「長子繼承權」，規定父母遺產由子女平均繼承。

(7)廢除奴隸制度等。

(8)實行軍事改革，制定徵兵法，規定18歲至25歲的青年男人均須服役。組訓新軍70餘萬，這一批「刀尖上帶著主義」的新軍，不僅阻止了外敵的入侵，而且著著勝利，向外擴展，迫使「第一聯盟」瓦解。外來威脅解除，革命的基礎從此穩固。

(9) 1795 年恐怖統治結束後，制定新憲法，國會分爲上、下兩院，再由上下議院共同推選五位議員組織「督政政府」，負責行政事宜。

法國經過上述激烈變動以後，一般人對於革命的感受各有不同。思想較爲激烈者，希望將革命傳往各國，改造整個歐洲；思想較爲溫和者，卻對革命所造成的長期動亂，深感厭惡，甚至有人希望恢復過去的王政。督政政府既難滿足上述人民的願望，就要等待一位傑出的人物脫穎而出，這就是拿破崙崛起的時代背景。 編纂組

法國號 French Horn

法國號是一種圓錐體的銅管樂器，管長根據所用曲管不同而有極大的變化。吹奏時通過一個圓錐形成漏斗狀的號嘴。在巴哈時代構造極爲簡單，近似古代之號角，到海頓時代改進爲現在形狀的法國號，但無換音裝置，到19世紀才改變成像現在一樣擁有活塞的法國號。在所有銅管樂器中，法國號的音域最廣，表情也很豐富。它是一種移調樂器，今日最常用的是F調的法國號。法國號中有裝置特殊的變音曲管，因而稱作二重法國號的樂器，它是法國發明的，年代也相當早，最近經德國改良後，始爲音樂家廣泛採用。這個樂器經過改良後，它的上下極限音域的音色，更爲美麗了，音程較以往更正確，吹奏也較從前





左
法國號

右
法國號演奏

容易得多。莫札特在27歲時，寫了四首法國號協奏曲，其他在孟德爾頌的「仲夏夜之夢」，韋伯的「奧伯龍序曲」，德弗亞克的「新世紀交響曲」中皆有不凡的表現。

劉美玲

法國七月革命
July Revolution

法國1830年的七月革命，因查理十世意圖恢復絕對王權而引起。

查理十世是一位迷信「君權神授」，個性獨斷而固執的君主，他是極端保守派的領袖。他鄙視英國式立憲君主，曾揚言：寧肯鋸木爲生，也不爲英式國王。查理十世首先恢復教會對教育的控制權。1825 年，又通過法案，以壓低公債利息的方式，籌得巨款，用以補償革命期間貴族的損失。此舉引起農民和工商人士的不滿。1827 年的大選，反對黨以60%的多數獲勝，政策一度轉向緩和。1829 年，查理十世組織極端保守的內閣，於是內閣與下院發生了尖銳的衝突。1830 年 3月，下議院通過對政府的不信任案。查理十世隨卽解散國會，但同年 7 月改選出來的國會，仍然反對王室，而且反對黨的席次，由 221 席增至 274 席。7 月26日，查理十世頒布所謂「七月法令」，主要內容是：解散新議會、限制選舉權、9月改選國會、箝制輿論和出版。七月法令公布以後，立刻發生了極大的震動及反響。在蒂埃（ Adolphe Thiers ）、吉佐（ Francois Guizot ）以及拉法夷脫（ Lafayette ） 領導下，自由分子聚會草擬抗議書，中產階級、共和主義者、工人和學生羣起響應，在巴黎街道上建立障礙物，抵抗政府。7 月28日，占據了市政府，升起了革命的三色旗。7 月30日，控制了全城。查理十世下詔退位，並逃往英國。法國隨卽由路易腓力建立新政府，並依1814 年憲章制定新憲法，那部憲法是當時歐洲最自由的憲法。

法國七月革命的火花，很快就傳到歐洲各地，但是波蘭、日耳曼、義大利等地發生的革命，卻被俄、普、奧等國撲滅，只有比利時一地的革命成功。比利時在維也納會議後被割給荷蘭，但比利時人的民族、宗教、語言、經濟等和荷蘭不同，他們早欲起來獨立。法國七月革命的消息一傳入比利時，比利時人民就羣起反對荷蘭的統治，後來受到英、法兩國的支持，比利時終於在 1831 年獲得正式的獨立。至 1839 年，荷蘭才與比利時簽訂和約，承認比利時的獨立。

馮明珠

法國二月革命
February Revolution

法國二月革命起於法國的人民暴動，由於各階層人士對「七月王國」的不滿而引發的。（參閱「法國七月革命」條）

「七月王國」是一個資產階級的政權，又稱爲「市民王朝」。政權控制在中上階層人士手中，在財產資格的限制下，全法國只有20萬人擁有投票權。當人民要求擴大選舉權時，首相吉佐（ Francois Guizot ）的回答是，「使自己富有」。

1840 年以後，法王路易腓力（

Louis Philippe ）逐漸違反了他在即位時的革命允諾，渴望加入歐洲專制君主的陣容，希望透過憲政的掩護，實行個人統治，於是法國內部反對聲浪漸高。吉佐為了應付各式情況，也採取了一些高壓措施。他操縱選舉，用賄賂方法來維持議會的多數；檢查出版；限制自由集會。1847 年後，各派人士均表示反對政府。並且設法在議會中迫使政府讓步和改革，乃發動改革議會的運動，他們要求改革和吉佐去職。1848 年2月22日，羣衆集會於巴黎，高呼改革口號。政府命令國民自衛軍維持秩序，結果他們反而加入人羣，高呼「打倒吉佐」。而吉佐府邸中的衛隊發生了射殺羣衆的事件，使局面更不可收拾。路易腓力被迫退位逃英，巴黎宣布成立臨時政府。

二月革命建立法國第二共和，並選路易拿破崙（ Louis Napoleon ）為總統。立法權歸國會，總統任期4年，不得連任。總統和國會議員均由成男普選產生。

1848 年革命的浪潮傳到日耳曼、奧國和義大利，維也納人民推翻梅特涅（ Prince von Metternich ）（參閱「梅特涅」條）統治，迫其逃亡出國。1848 年3月，匈牙利建立自由憲政政府。奧皇斐迪南（ Ferdinand ）被迫退位，另成立自由政府。義大利則將駐於國境之內的奧國軍隊驅逐出境，薩丁尼亞則制定憲法。日耳曼人民雖然想成立憲政政府並建立統一國家，但法蘭克福會議因普魯士國王腓特烈威廉四世（ Frederick William IV ）拒絕由自由人主手中接受皇位，而使日耳曼統一會議流產。日耳曼統一運動遲至 1871 年才完成。

1848 年革命對歐洲有重大影響，法國的暴動顯示新興階級鬥爭的開始，社會主義開始注意工人權利。法蘭克福會議鋪下日耳曼統一的思想。這次革命，也促成日後奧匈雙元帝國的建立。（參閱「奧匈帝國」條）

馮明珠



二月革命中政府軍與民衆互戰的情形

法新社
Agence France-Press (AFP)

見「新聞通訊社」條。

法屬玻里尼西亞
French Polynesia

法屬玻里尼西亞是法國的海外領域，位於夏威羣島東南方4,020公里處的太平洋中，面積4,000平方公里，人口166,753人（1983）。法屬玻里尼西亞包括克里玻頓島、奧斯垂羣島、甘比耶羣島、馬貴斯羣島、社會羣島及土木士羣島等。

呂鳳洲

琺 瑯 器 Enamel

中國與琺瑯有關的知識、技術，原自西方傳入。西元前2800 年前後，居住在美索不達米亞地區的人發展出高度的文化。他們曾以琉璃和土耳其玉相配作成裝飾品。另外，在埃及曾發現一件非常美麗的飾物，與今日的琺瑯質頗相似。這是一件胸飾，製作方法是以黃金為骨架，上面嵌有琉璃、瑪瑙、土耳其玉等寶石。依專家考據結果，製作年代約為埃及十二王朝，相當西元前 1800 年前後，專家們認為，這件琉璃狀的彩色胸飾，製作方法和中國的景泰藍十分相似。本文將分成數段，將琺瑯器的種種作一概略介紹：

西洋琺瑯器演進的經過

彩色玻璃是古羅馬人發明的。他們在不同顏色的玻璃上做浮雕圖形，光線透過之後，就產生彩虹一樣的光彩。一般認為，彩色玻璃可說是琺瑯的前身，這是琺瑯器的第一個時期。

第二個時期，通常認為是受拜占庭（亦即東羅馬帝國）的影響。中世紀時，琺瑯器的貿易中心在拜占庭。當時已發展到用銅，或其他金屬做成胎骨，外表填以玻璃粉的階段。主要的顏色有紅、黃、綠、藍、紫、黑數種。做成的琺瑯器成品多半保存在天主教與回教的寺院中。

第三階段的發展，是在法國境內的里摩。里摩位於法境的中西部，所製造的琺瑯器在11世紀時風行整個西歐，成為琺瑯器的製造中心。西洋琺瑯器的製作技術也於此時達到了最高峯。



清乾隆金胎畫琺瑯觀音瓶

琺瑯器製作技術傳入中國的經過

琺瑯的知識與琺瑯器的製作技術何時傳入中國，不易找到一個人人信服的說法。但是早在漢朝時，中國已自西方的大秦國（即羅馬帝國）輸入了流離。「流離」就是琉璃。魏晉時，自大秦國輸入的琉璃已有紅、白、黑、綠、黃……等10種顏色。南北朝



清康熙銅胎畫琺瑯牡丹方壺

時，有大月氏國（音大肉支，當今中印交界諸地）的商人至中國，曾於京師附近山中採礦，鑄石爲五色琉璃，光澤比西方傳入的爲美。自此之後，中國人對琉璃的愛好不如往日，轉而傾全力於瓷器的研究與製作。這是琺瑯器在中國的醞釀時期。

中國關於琺瑯器的記載

中國最早正式談到琺瑯器的文字著錄是元朝吳淵穎的一首長詩「詠大食窯」。「大食」又稱鬼國，即今日的阿拉伯。其中有數句值得注意：「……素瓶一二尺，金碧燦相鮮，晶瑩龍宮獻，錯落鬼斧鐫。栗紋起點綴，花穟盤蜿蜒。……」已可清晰地描繪出一件琺瑯瓶的大小、色彩以及花紋了。

其次是明朝曹明仲的「格古要論」曾提及大食窯：「以銅作身，用藥燒成五色花者，與佛郎嵌相似。嘗見香爐、花瓶、合兒盞之類，但可婦人閨閣中用，非士夫文房清玩也，又謂之鬼國窯。」

明朝以後清朝時，提到大食窯的文字就比較多了。中國琺瑯器的製作技術也在此時最成熟精美。當時的異名有「發藍」、「佛郎嵌」、「鬼國嵌」、「法藍」等，都是「佛朗機」一音之轉。

琺瑯質的化學成分

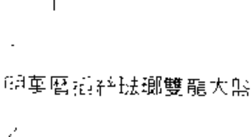
琺瑯本身是一種不透明，或半透明的化合物液體，所含的成分有鉛丹、硼砂、玻璃粉、石英等，經過熔融製成，原爲白色。加入金屬氧化物顏料後，就成爲具有玻璃光澤的琺瑯。將這種琺瑯質塗在金屬器物表面，經過燒製手續堅硬後，就成了琺瑯器。

一件琺瑯器自調色、上窯、打磨，以至於完成，其間過程十分繁複。









1 明萬曆掐絲琺瑯雙龍大盤

2 清乾隆七寶琺瑯鳥壺

3 清乾隆內畫琺瑯西番蓮花蓋碗

調色有三法：一用芸香油，二用膠水，三用清水。芸香油便於渲染；膠水便於搨抹；清水便於堆填。調色時，必須熟悉各種氧化物的火候之性，總以眼明、心細、手準爲佳。上窯時，小件器物用明爐，大件用暗爐，爐頂用泥封閉，燒一晝夜爲度。

琺瑯器製作方法的種類

琺瑯器依製作方法的不同可分爲三類：掐絲琺瑯內填琺瑯與畫琺瑯。

掐絲琺瑯　又稱景泰藍。製作過程是以銅或其他金屬做成器物的粗坯（又稱胎骨），再在器物的表面用細銅絲掐上各種圖形或者是花紋。按花紋的需要，填上各種有色的琺瑯質，放進窯中燒。每燒一次，琺瑯質就收縮約三分之一，銅絲中必留下凹縫，必須以原來的琺瑯質填滿，如此，經過多次燒填的手續，直到器物表面毫無縫隙爲止。

琺瑯質由濃稠的液體燒成固體狀態，黏著於胎骨之上所需的溫度約爲800°C上下（合1400°F）。每種氧化物顏料所需的溫度不同，器物表面因而不平。燒好的琺瑯器還要放進水中，用砥石磨平、打光，使銅絲焊接處與琺瑯質平滑光亮。最後還必須在金屬胎骨的口緣塗上琺瑯，底部鍍金，一件琺瑯器才算正式完成。

內填琺瑯　先用模子鑄出或鏤刻出花紋圖案，再把琺瑯填在花紋格子中。其餘燒填、打磨等手續，與掐絲琺瑯相同。不過器物表面如有特別凸起像浮雕的銅花紋必須預先留出，打磨時需加以特別的鍍金法。

畫琺瑯　假如胎骨顏色較琺瑯顏色深，自然顯不出淺色的圖案。製作畫琺瑯器多半先在器物表面塗上白色的琺瑯質爲底，入窯燒硬後再畫上彩色圖案花紋，按照各種顏料所需的溫度上窯燒硬即可，口緣與底部同樣要鍍金，打磨的手續有時可省去。

這3種方法有時也可混合使用，例如常在掐絲、內填琺瑯器的器腹上預留一塊空白，再用畫琺瑯法畫上圖案，這叫「錦地開光」。比較而言，掐絲與內填兩種琺瑯質較厚，色彩濃艷，形製厚重，畫琺瑯器較清淺、流麗。

中國琺瑯器製作的顛峯時期

如前文所述，琺瑯的製作法在元代以前傳入中土，至明清兩朝發揚光大。明代琺瑯器的形式多半模仿古銅器，如鼎、簋、豆、盤、尊、壺、觚、洗（洗筆器）、鐘、鈁等等，此外尚有盃（即杯）、盌（即碗）、筆擱、如意、燭台、香爐、花薰等。製作方法大多數用掐絲法。

明景宗景泰年間（1450～1456）的成品，花紋最爲精細，取材也最廣泛，舉凡雲、鶴、龍、獅等原有傳統動物圖案外，更廣及山水、人物、花鳥、樓台等種種形象。色彩繁多，致使景泰年間製出的掐絲琺瑯器——景泰藍已成爲一專有名詞。無論中外，凡屬掐絲琺瑯器都以景泰藍名之，可見其在國際地位之高。這實在是中國工藝家、美術家、鍛冶家對全世界工藝美術最重大的貢獻之一。

清朝琺瑯器的製作大盛於高宗乾隆（1736～1795）年間，成品擴及日常生活各方面所需，可說無所不

包，應有盡有。如食器、酒器、家具、文具、宗教法器與首飾等。琺瑯器以景泰藍最有名，其製作的黃金時代即在乾隆年間。

明清兩朝的琺瑯器最大的不同是明器雅靜含蓄、溫柔敦厚，但沙眼、氣泡等小瑕疵在所難免；清器的沙眼已大爲減少，並將雕刻、繪畫技術與掐絲技術緊密結合，十分成功，且將西方人物、仕女、風景圖案繪在器上。乾隆後，更發展出把琺瑯質畫在瓷器上，就是舉世聞名，至爲精美的琺瑯瓷了，至今在國際上仍享盛名而不輟。

琺瑯器也有不易克服的困難，琺瑯質與金屬胎骨之間並沒有眞正結爲一體的附著力；其次，琺瑯質與金屬的膨脹率也不盡相同，受時間久暫與溫度冷熱的影響反應不一，所以最精良的成品有時也有剝落之虞，這是有待今日高度科技解決之處。

今日民間仍有琺瑯器的燒製，如

上
佛梅爾　畫室中的藝術家
左
佛梅爾





美國佛蒙特州位置圖

琺瑯浴盆、面盆、桌面、屏風、彩色鍋、徽章與首飾等等。

參閱「景泰藍」條。

馬文善

琺瑯質 Enamel

見「牙齒」條。

佛梅爾 Vermeer, Jan

佛梅爾（1632～1675）是荷蘭畫家。他的作品大部分畫一個或一小羣中產階級的人在一個布置簡單的屋子裏的情景。模特兒或坐，或立，背景多半是一面光禿禿的牆壁，光線自敞開的窗戶射入。

佛梅爾的作品中流露著一種寧靜而持久的喜悅，光線清晰而柔和，形體的輪廓微微模糊。他最喜愛的顏色是藍色和黃色，所以整個作品的畫面色彩可愛而輕淡。僅有的兩幅風景畫是描繪17世紀優美的戶外風光。

他的作品有「畫室中的藝術家」、「戴夫特景色」、「擠牛奶的少女」。

佛梅爾生於荷蘭的戴夫特（Delft）。沒有人知道他共有多少作品遺留下來，到現在為止僅發掘出40幅佛梅爾的作品。

王美慧

佛蒙特州 Vermont, State of

佛蒙特州為美國新英格蘭地區的一州，面積有24,900平方公里（合9,614平方哩）。人口1985年估計約有535,000人，1980年普查為511,456人，其中34％城居，而66％鄉居，密度為每平方公里21人（每平方哩56人）。主要物產：農產有乳品、肉牛、蘋果、楓糖、糖蜜；工業產品有機械、電器、金屬製品、印刷等；礦產有石材、石綿。首府為蒙特派利爾。

葉麗美

佛法僧 Roller

佛法僧屬於佛法僧目（Coraciiformes），佛法僧科（Coraciidae）牠們是魚狗、戴勝鳥等的近親，同樣具有漂亮的羽毛。牠們主要分布在





左
歐洲佛法僧，具有漂亮的羽毛及燕尾。
右
闊嘴佛法僧

非洲，有些種類也分布在印度馬來地區和澳洲。牠們是相當於鴿子那麼大的鳥類，繁殖季節裏，靠近牠的巢，不管是狗、小孩或大人都會遭受攻擊。牠們捕食蚱蜢、螞蟻、蛾和蝴蝶，有時也攻擊小鳥然後予以吞食。

歐洲佛法僧（*Coracias garrulus*），身長12吋，有粗大的喙部、碧綠色的羽毛、栗色的背部和藍色的雙翼。紫胸佛法僧（*Coracias caudatus*），產於非洲東部，有時也會捕食小鳥和小蛇，身長15吋，尾羽藍色，背部和喉部是栗褐色，臉、胸和上腹部是淡紫色。另有一種闊嘴佛法僧（Eurystomus orienlalis），產於馬來西亞、澳洲地區，台灣也可發現。頭部墨綠色，背部褐蒼綠色，翅膀上有一大白斑，腹部羽毛紫綠色，嘴是紅色的，腳也是紅色的。

吳惠國

ㄈㄛˊ ㄉㄜˊ ㄐㄧㄠˇ
佛 德 角 Cape Verde

佛德角乃大西洋中的一個非洲國家，由10座主島和5座小島組成，東距非洲大陸上的達卡（塞內加爾首都）約640公里。

佛德角人口約365,000人，總面積為4,033平方公里，最大島為聖地牙哥（São Tiago），面積992平方公里，第二大島為聖安他奥（Santo Antao），其次為波亞維斯塔島、福哥島、聖尼可勞島、麥奥島、聖維森特島、薩爾島、布拉瓦島和聖路西亞島，最後一島與另5座小島都無人居住。



佛德角位置圖

首都普萊亞在聖地牙哥島上，最大城市為名德洛，在聖維森特島上，佛德角羣島從1460年代直到1975年均為葡萄牙所統治，1975年才獲得獨立。

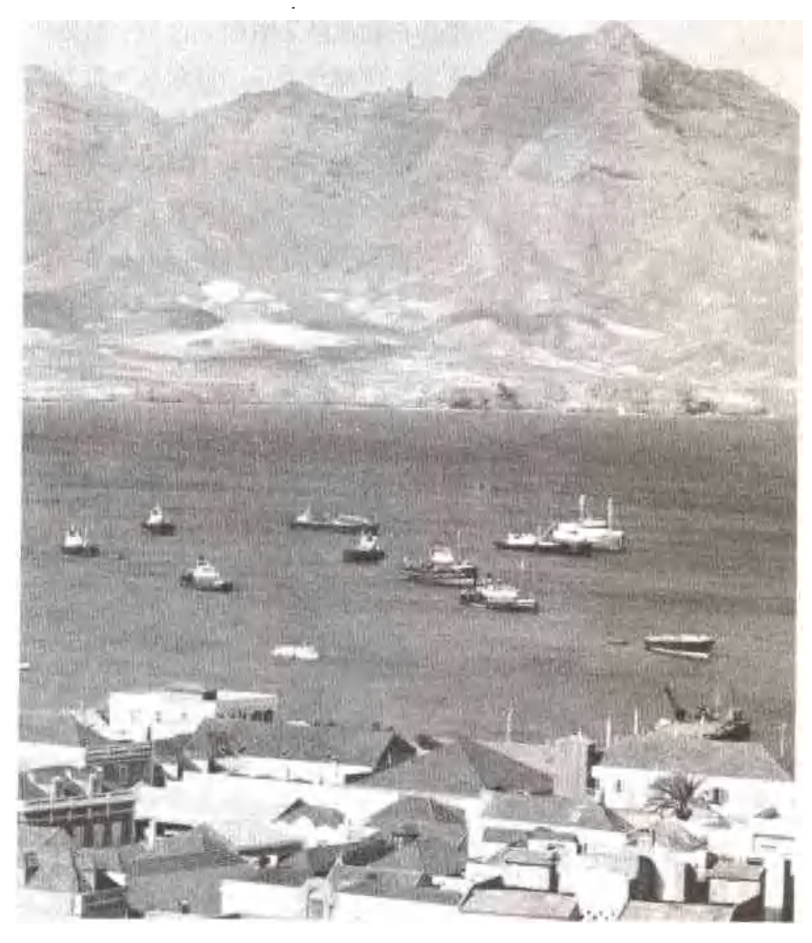
政府 佛德角乃一共和國，立法機構為人民大會，由56名民選議員組成，人民大會負責選舉總統及總理，也負責任命8人內閣，內閣由總理領導，總統乃國家之元首。

佛德角唯一的政黨是「佛德角獨立非洲黨」（PAICA）。1981年以前，該黨原稱「幾內亞和佛德角獨立非洲黨」（PAIGC），和幾內亞舉紹的PAIGC互有關聯。

人民 佛德角約有70%的人民是非洲黑人及葡萄牙人之混血種，其餘大多數為非洲黑人。

佛德角人生活水準極低，有許多人失業，農漁業是經濟的主要基礎，但農人及漁民收入菲薄。每逢飢荒，通常會持續好幾年，許多人因之營養不良，從20世紀中葉起至今，已有90萬人移民到巴西、葡萄牙、美國和其他國家。

大多數佛德角人使用克利歐方言，這種方言是由古葡萄牙語和多種非洲語發展而來，羅馬天主教為主要宗教，但也有不少人有汎靈信仰，他們相信自然界萬物都有靈魂。



聖維森特島的名德洛港是火山構成的天然良港，大西洋航線的大船在此停泊。

佛德角大約有500所小學，9所中學和職業學校，大約有75%的人識字。

土地與氣候 佛德角羣島係由250萬年前至6,500萬年前的海底火山爆發所形成，目前惟一僅存的活火山在福哥島上。大部分的島嶼都多山，地勢崎嶇，海岸且有陡峭的海崖。

佛德角氣候溫暖而乾燥，年均溫介於20°C～25°C，持續性乾旱使



佛德角分布圖

土地過分乾燥，植物難以生長，每年1月及2月時，由撒哈拉沙漠吹來的沙暴橫掃羣島，氣候因此更加乾燥。

經濟　佛德角爲未開發國家，農業爲其經濟主要基礎，但因氣候乾旱，多數土地都無法耕作。1968 年發生的大乾旱一直持續到70年代，農業生產銳減了90％，許多牲畜因之死亡。佛德角主要農產品爲咖啡豆、甘蔗、香蕉和其他水果，以及大豆、玉米和蕃茄之類的菜蔬。

20世紀中葉時，佛德角致力發展捕魚事業，主要漁獲爲龍蝦及鮪魚，礦產都可供出口。

佛德角獨立前，經濟幾乎全賴葡萄牙支持，獨立以後，接收聯合國的糧食援助及好些國家的財力支援。

佛德角有三家廣播電台及兩種日報，道路總長僅1,480公里左右，沒有鐵路，羣島間雖有小船來往航行，但並不常有，薩爾島上有一機場，其他幾座島上則有狹長的小型跑道。

歷史　大約1460 年左右，葡萄牙探險家首先發現此羣島，那時島上均無人居住，兩年後，葡萄牙人開始定居島上，他們栽植棉花、果樹和甘蔗，並從非洲大陸輸入奴隸以開墾土地。

16及17世紀時，奴隸買賣成爲佛德角最重要的商業活動，並因此而繁榮起來，這些奴隸在運往美洲及其他地區前，先得在佛德角的大型熱帶農場中學會如何耕種。17世紀末葉時，奴隸交易式微，昔日之繁榮於焉結束。19世紀的中葉，明德洛成爲橫渡大西洋船舶的一個重要加油港，不過，佛德角的經濟情況並未因此而改善。

以往，佛德角與今之幾內亞畢紹同受葡萄牙政府所統治，1879 年，雙方各自成爲葡萄牙的殖民地。1951年，佛德角成爲葡萄牙海外的一個省，自此，佛國人民在葡萄牙政府中始擔任較重要角色。1950 年代中期起，PAIGC 黨開始以武力試圖推翻葡萄牙之統治，直到1975 年佛德角獨立爲止。幾內亞畢詔則早一年獨立。此後兩國試圖建立聯合政府，1980年代早期，終因意見歧異而作罷。

摘要

首都　普萊亞。

官方語言
葡萄牙語。

政體　共和。

面積　4,033公里，海岸線長966公里。

標高　最高點：比哥（Pico），海拔是2,829公尺，最低點：海平面。

人口　80％鄉居，20％城居，密度：每平方公里爲91人，1980年普查：296,093人，1990年預估414,000人。

主要物產
香蕉、鹽、甘蔗。

國旗　左邊有一紅色縱帶，其上有一顆黑星和一枚黃色海貝，左右兩邊各鑲有一顆玉米莖，右邊有兩條橫帶，黃上綠下。

幣制　基本單位：維德角艾斯庫多。

與我關係
1. 無邦交。
2. 1976 年4月25日與中共建交。

張治國

佛陀 Buddha

佛陀簡稱佛，意爲「覺者」，是佛教創始者喬答摩悉達多的尊稱。喬達摩悉達多爲佛陀的本名。釋迦牟尼則爲其號。

按釋迦爲族名，牟尼的意思是「寂默的賢人」。故釋迦牟尼爲「釋迦族的寂默的賢人」之意。

佛陀的確切生卒年月已難考訂，依據佛經上的資料，其生年爲西元前 556 年，其卒年則爲西元前 486 年。其可信度若干學者表示懷疑。但不論如何，學者們皆贊同佛陀係生於西元前 6 世紀至 5 世紀的說法。

根據佛經上的記載，釋迦族居於北印度，分成10家，各占一小城，做小城的城主。其中迦毗羅維城的城主叫淨飯王，他娶拘利城的公主摩耶爲妃。摩耶夫人到了45歲方才懷胎。其地的風俗是，婦人懷胎足月，必須回到娘家生產。摩耶夫人於回娘家的路上，在藍毗尼園的娑羅樹下，產下一子，此即日後的佛陀。

佛陀少年時，天資聰明，文武雙全，在王宮中過著奢華的生活。16歲時，娶拘利城公主耶輸陀羅做妃子，生一子，名羅睺羅。29歲左右時，連續目擊四項情景：第一，他看見一個老人；第二，他看見一個病人；第三，他看見一具屍體；第四，他看到一個苦行僧人。前三項情景使他感悟到人生有老、病、死諸苦；後一項情景





左
初期的佛陀雕像，2世紀時作品。

右
鹿野苑出土的佛陀初轉法輪像，5世紀時作品。

他感悟，必須離開妻子與幼兒，才能尋求正覺，超脫苦難。

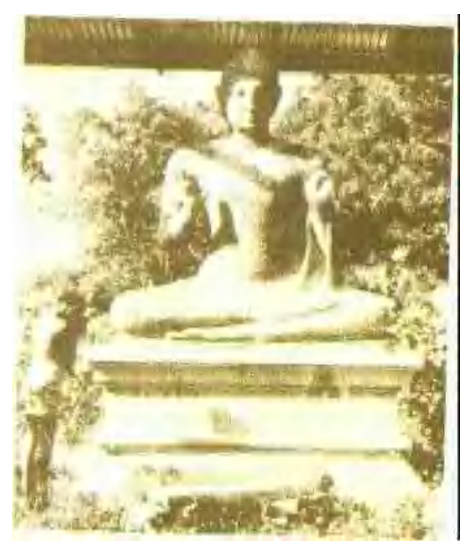
佛陀出家後，就去訪問婆羅門教中的學者，想學得解脫之道。這些婆羅門學家，大概以生前苦修、死後昇天為解脫法門。佛陀認為死後升天仍然不能超脫生死，就自己跑到尼連禪河旁邊，苦行6年，結果一無所得。這時佛陀才悟通苦行無益，就跑到尼連河洗淨身上的積垢，另求法門。

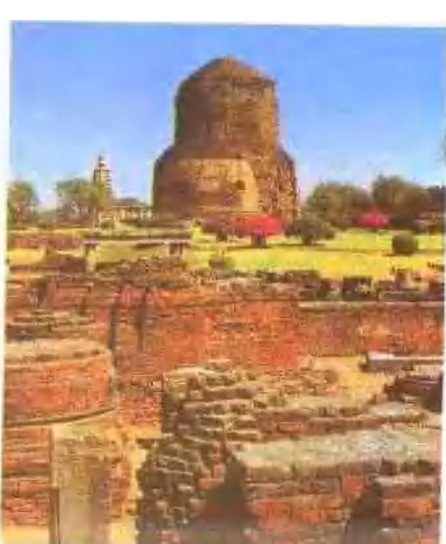
後來佛陀來到佛陀伽耶地方，趺坐於菩提樹下，發願悟通人生究竟。思維數十天，終獲豁然大悟，成其正覺。

佛陀到底覺悟了些什麼呢？他覺悟到生、老、病、死和一切不自在，是從煩惱而來，用佛家的術語說，叫做無明，就是不明白。而解脫之道，就是從思維的禪定工夫，得到大智慧，豁破無明。

佛陀既然有此正覺，所以視衆生一律平等，力求打破四姓階級。又因看到衆生長久沈淪於苦海中，所以抱著慈悲的心腸，致力於超度衆生的事業。

佛陀成道後，開始遊化四方，說法度救衆生。佛陀的說法，叫做「轉法輪」。其足跡徧及恆河流域。各大小城主大多心悅誠服。其中的摩揭陀城的頻婆沙羅王，及王舍城的波斯匿王，對佛陀最為支持。佛陀的信徒愈







斯里蘭卡波篇納瓦地方刻於石壁上的佛像。

[illegible]青塔，佛陀首次在此[illegible]

[illegible]

來愈多，這些城主就把自己的園林住宅獻給佛陀做道場。佛陀的道場有好多處，其中最有名的，是在王舍城附近，建於靈鷲山的竹林精舍及建於舍衞城的祇園精舍，因此精舍係給孤獨長者所建，故又稱給孤獨園。

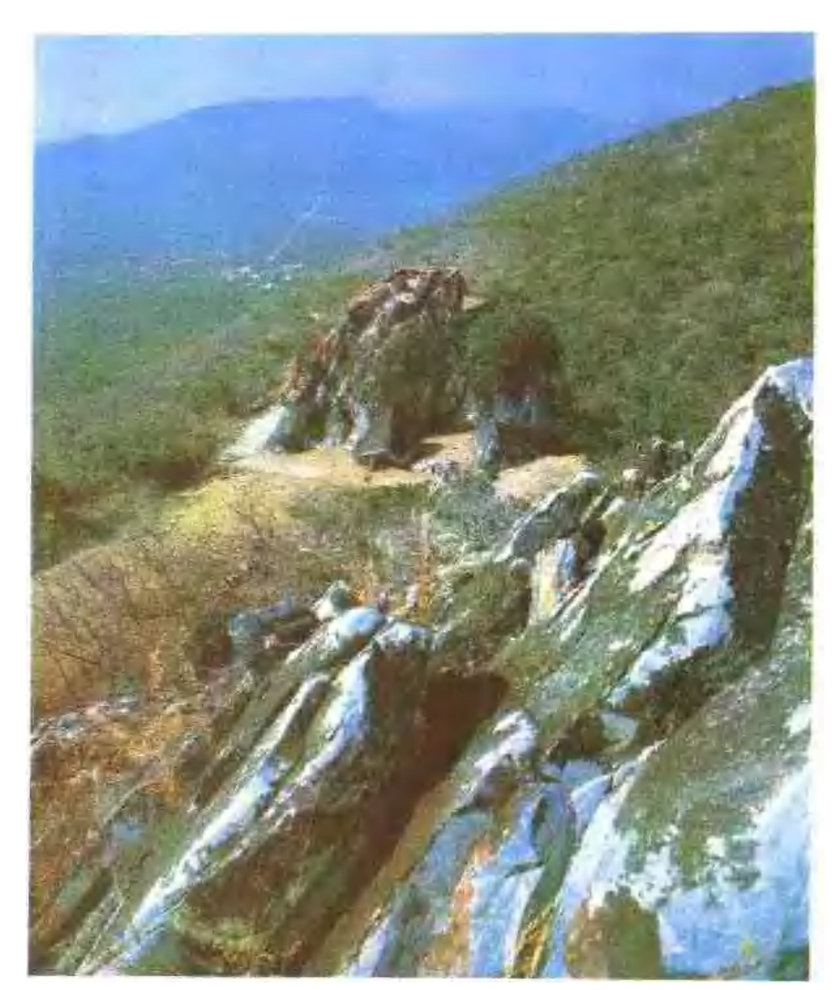
佛陀遊行教化，在成道的第一年，已經有弟子千餘人。上自國王貴族，下至乞丐、妓女，只要誠心歸正，無不收受。故弟子的數目多至不可勝數。起初專收男人做弟子，這種團體，叫做僧伽，就是大衆的意思。後來佛陀的姨母也出家做尼姑，因此便收受女弟子。男子出家的叫比丘，意爲乞士。這乞字對上面說，是向佛陀乞法，是向世俗乞食。出家修道的人不准私蓄財產，專賴乞食度日。但出家者和乞丐不同，乞丐只知道乞衣食，不知乞法。女子出家的叫比丘尼，尼字在梵文中是表示女姓的聲號。不出家而依奉佛教的男女叫優婆塞、優婆夷，意爲淸信男、淸信女。出家的男女叫出家二衆，在家的男女叫在家二衆，合稱爲四衆。

佛陀所說的道理，就是叫做法（dharma）；其弟子所組成的教團，叫做僧（sangha）。佛、法、僧，爲佛家的三寶。

佛陀80歲時，因病去世。弟子將之火化（荼毘），遺骨分贈各國，建塔保存，視之爲神聖之物。

佛陀在世時，有關佛陀的傳說即日漸增多。其弟子們相信，佛陀出生爲喬答摩悉達多之前，已有多次轉世。這些傳說，稱之爲本生經。話雖無稽，卻有助於人們了解佛陀的教法。

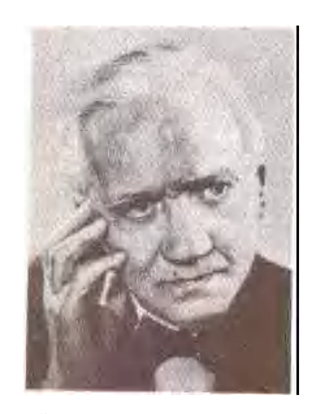
佛陀涅槃後，弟子們結集其生前所說的道理及所規定的戒律，成爲經、律二藏，後來一些佛教學者又做很多論文，闡揚佛理，是爲論藏，合經





上 佛陀多次說法的靈鷲山

下 [illegible]


佛萊明

、律、論三藏，即構成整個佛經。

參閱「佛教」、「大藏經」條。

王柏槿

佛萊明
Fleming, Sir Alexander

佛萊明（1881～1955），英國細菌學家。1929，首先從青黴（*Penicillium nofatum*）中提出特效藥盤尼西林。1954年，與佛勞雷（Howard Florey）、程恩（Ernst Chain）因發展出此一新藥而共獲諾貝爾生理醫學獎。

佛萊明之成就在於在醫學上開拓出一境界，二次大戰時救人無算。但佛氏之發現盤尼西林，實出於偶然。某次，佛氏意外將一滴黴菌落於細菌培養皿中，結果黴菌四周的細菌全被殺滅。經由此一意外，而發現了抗生作用。除盤尼西林外，溶解酶亦為佛氏發現。溶解酶可存於人類的眼淚中，即使加以稀釋，也可溶解某些細菌。佛萊明生於蘇格蘭之達佛爾，長期任職於倫敦大學之聖瑪利醫院。

編纂組

有「舞王」之稱的佛萊德・亞斯坦



佛萊德・亞斯坦
Astaire, Fred

佛萊德・亞斯坦（1899～ ）有「舞王」之稱的美國舞蹈家及電影演員，尤其以音樂喜劇片馳名國際。他在銀幕上除了表演優雅別緻的舞蹈外，還經常扮演一些迷人、老於世故的紳士角色。

佛萊德・亞斯坦的原名為佛德烈克・奧斯特李茲，生於內布拉斯加州的歐瑪哈。1916年至1932年，他和姊姊阿黛兒亞斯坦在許多百老匯的音樂劇中擔任舞蹈的表演。1933年，他以「歆舞女郎」處女作進入影壇。同年，他和女舞蹈家琴吉羅傑絲攜（Ginger Rogers）攜手演出「飛向里奧」，立即受到影迷的歡迎。此後，他們一共合作演出9部作品，其中包括「禮帽」（1935）、「搖曳時代」（1936）及「與我同舞」（1937）。

亞斯坦演了35部以上的電影，除了音樂片「假日旅館」（1942）、「花開蝶滿枝」（1948）、「龍鳳花燭」（1951）、「蓬車隊」（1953）及「彩虹仙子」（1968）之外，尚演出數部動作劇情部如「海灘風雲」（1959）及「火燒摩天樓」（1974）等。

1949年影藝學院曾頒了一座特別獎給亞斯坦，以酬謝他對音樂電影的貢獻。

陳永豈

佛雷塞・詹姆士・喬治
Frazer, James George

佛雷塞・詹姆士・喬治（1854～1941）英國人類學家，1854年出生於英國格拉斯哥，在格拉斯哥及劍橋大學求學，終生在劍橋大學研究學問，並曾在利物浦大學社會人類學講座授課。佛雷塞學問極淵博，作文十分簡練，蒐集大批民族學資料，著成「金枝篇」（The Golden Bough，1890）此一名著，對人類社會制度的研究，提供了很多材料。他的其他名著尚有「圖騰與外婚」（Tote-

mism and Exogamy ,1910)，「自然的信仰」(The Worship of Nature , 1926)等。

黃台香

佛勞雷，羅得 Florey, Lord

佛勞雷(1898～1968)，英國細菌學家，與佛萊明同為抗生素研究的先驅。1945年，與佛萊明、程恩(Ernst Chain)共獲諾貝爾生理醫學獎。1941年，其研究小組於牛津分離出純度極高的盤尼西林。

佛勞雷生於澳洲之阿得雷，原就讀於阿得雷大學，後赴牛津馬德淋學院留學，遂落籍英國。

參閱「抗生素」、「盤尼西林」條。

王美慧

佛朗明哥舞 Flamenco

佛朗明哥舞大多數由西班牙南部安達魯西亞的吉普賽人演出，佛朗明哥舞本身包含許多種不同的舞蹈。任何一位吉普賽舞者都可以隨興所至，根據他(或她)當時心情而選擇舞步。這種舞通常由一位吉他手為舞者伴奏。人羣常會在那位舞者身邊圍成一個圓圈，隨着音樂唱歌、拍手、頓足或呼喊，以鼓勵舞者並與他(她)打成一片。



西班牙的傳統舞蹈——佛朗明哥舞

呂芳雪

佛朗哥 Franco, Francisco



佛朗哥

佛朗哥(1892～1975)為1939～1975年的西班牙獨裁者。他領導國民軍發起西班牙內戰，戰後完全控制西班牙，採取類似法西斯的獨裁政權。

佛朗哥生於西班牙，父親是海軍軍官，所以佛朗哥從小就在步兵學校接受訓練。1912～1927年間，他領軍平定西班牙屬地摩洛哥的叛亂，一舉成名。

1931年，西班牙建立共和政體，但國內左、右派互相傾軋。1936年大選後，左派獲勝，組成「人民陣線」政府，開始整肅右派軍官與政黨領袖。右派人士共擁佛朗哥組「國民軍」，發動內戰，在義大利和德國支持下，於1939年4月，推翻共和政府，建立親法西斯政權的個人獨裁。

第二次世界大戰期間，佛朗哥名義上保持中立，事實上派遣志願軍幫助德國，因此戰勝的聯軍不願與之交往；冷戰期間，由於佛朗哥反共產主義，才與西方勢力交善。1953年，與美國訂下協訂：美國給予西班牙經濟和軍事協助；西班牙則允許美國在國境內建海、空軍基地。美國的協助，使西班牙工業得以發展。

1960年代早期，西班牙境內反佛朗哥的勢力日益高張，佛朗哥乃放寬政治控制、經濟限制和報章檢查制

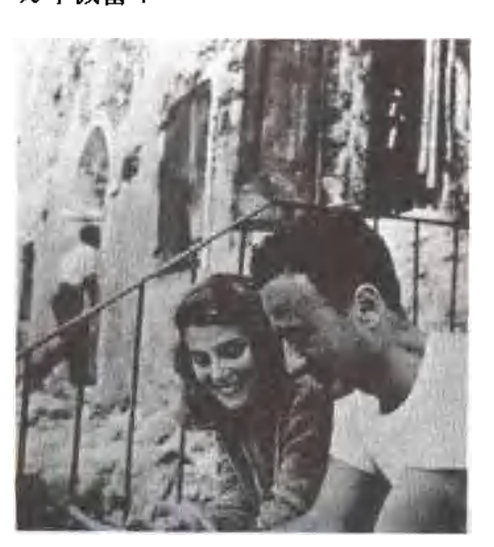
度，以安撫民心。

1975 年11月，佛朗哥逝世於馬德里，將權力傳給前國王亞爾豐索十三世（Alfonso XIII）的孫子卡羅斯（Juan Carlos）王子。

高文怡

佛烈・辛尼曼 Zinnemann, Fred

佛烈辛尼曼（1907～　　）電影導演。對影片中人物個性塑造有獨到處，曾以「亂世忠魂」（1953）及「良相佐國」（1966）得過兩次奧斯卡最佳導演金像獎。其他的重要作品有「第七座十字架」（1944）、「亂世孤雛」（1947）、「男兒本色」（1950）、「花燭之夜」（1952）、「日正當中」（1952）、「奧克拉荷馬之戀」（1955）、「修女傳」（1958）、「夕陽西下」（1960）以及「豺狼之日」（1973）。1977 年，辛尼曼以70歲高齡所導的「茱莉亞」獲得該屆奧斯卡金像獎的11項提名，光芒四射，功力不減當年。



拍片時之佛烈・辛尼曼。

佛烈辛尼曼出生於奧地利的維也納，而在巴黎完成了電影技巧的基本訓練。1929 年前往好萊塢闖天下，剛開始時拍短片，但獲得極高的成就。1938 年拍攝的短片「母親萬歲」首先為他贏得一座奧斯卡最佳短片金像獎。1942 年起，他開始當起長片的導演，作品水準也隨著日益進步。

陳永豐

佛羅里達州 Florida, State of

佛羅里達為美國南部一州，面積151,939平方公里（58,664 平方哩），1985年預估，人口為11,366,000人，1980年普查為9,746,421人，其中84％城居，16％鄉居，密度每平方公里75人（每平方哩194人）。主要物產，農產有橘子、甘蔗、乳品、牛肉、花卉等；漁業有蝦蟹等；工業有食品加工、化工、交通工具、電器、印刷等；礦產有磷礦、石油等。大城有邁阿密、棕櫚灘、丹巴、傑克遜維、塔拉哈希等城。其中塔拉哈希為首府，邁阿密為最大城，人口372,634人（1984）。

編纂組

佛羅倫斯 Florence

佛羅倫斯人口444,294人（1982）是義大利文藝復興發源地，在文藝復興期間（1300～1600年）歷史上一些大畫家、大雕刻家及大作家都居住、工作於此。

佛羅倫斯位於義大利中部，跨亞諾河兩岸，西距利古利亞海 100 公里



美國佛羅里達州位置圖

（60哩），是佛羅倫斯省及多斯加尼地區的首府。

佛羅倫斯多數名畫及雕刻是出自藝術大家，如達文西、喬托（Giotto）、米開蘭基羅之手。薄伽丘（Giovonni Boccaccio）、但丁（Dante）、佩脫拉克（Petrarch）等大文豪都居住於此。此外建築大師布魯內勒斯基（Filippo Brunelleschi）及政論家馬基維利（Nicoló Machiavelli）也都出生於此，天文學家伽利略（Galileo）有些工作是在這裏完成的。

現今每年約有100萬遊客到佛羅倫斯，參觀藝廊、教堂、博物館等。佛羅倫斯人視米開蘭基羅的有名雕像——大衞爲佛羅倫斯城藝術精神的象徵。

劉宜發

佛洛斯特 Frost, Robert Lee

佛洛斯特（1874～1963）在世時爲最受歡迎的美國詩人。他分別於1924、1931、1937和1943年榮獲普立茲獎。爲了「表彰他豐富了美國文化和世界哲學的詩作」，美國國會於1960年決定頒給他一座金質獎章。在1961年1月，佛洛斯特於美國總統約翰·甘迺迪的就職典禮上朗誦他的詩「無條件的贈品」（The Gift Outright）時，他的事業達到顛峯。

生平 佛洛斯特於1874年3月26日生於舊金山。他父親在1885年去世後，他們搬回新英格蘭的老家。佛洛





左
菲基歐宮是弗羅倫斯最秀麗、最特出的建築，是麥第奇家族的宮殿，收藏著許多珍貴的繪畫和雕刻。

右
佛洛斯特

斯特在麻薩諸塞州的勞倫斯受教育，後來曾在達特茅斯和哈佛學院讀過一段時間。在1890年代的初期，他在新英格蘭當過農夫、編輯和教師，吸收了日後成爲他最著名的詩作的主題。他的第一册詩集「男孩的意志」（A Boy's Will）於1913年出版，最後一部詩集「在墾地上」（In the Clearing）出版於1962年。佛洛斯特死於1963年1月29日。

作品 佛洛斯特的詩帶有強烈的新英格蘭，特別是維蒙特和新罕布夏色彩，當地的景色，風俗和說話習慣都激發他創作了最好的詩。佛洛斯特的詩因爲詞句平易，詩體符合傳統，詩風優雅而聞名，甚至他早期的詩也已經相當成熟了。

雖然佛洛斯特企圖專注於新英格蘭的景物，但是他詩中的語調和對人物的刻畫卻是多采多姿，千變萬化。

由於佛洛斯特把人和自然相提並論，他所寫作的浪漫詩似乎會使人聯想到19世紀的英國和美國。但是，他的主題和傳統的浪漫主義卻大不相同。19世紀的浪漫詩人相信人類可以和諧地生活於自然中。對佛洛斯特而言，人類和自然的意圖大相逕庭，所以人類永遠不明白自然的眞義，探究自然的祕密只是愚蠢而且枉然，人類的詳和並非來自於了解自然環境，而是來自於自然的外在力量中從事有效的生產工作。佛洛斯特所慣用的主題是「有意義的努力」（Significant toil）——人類藉此得以滋養生存的努力。這個主題出現在許多著名的抒情詩中，例如「樺木」（Birches），「拾蘋果之後」（After Apple-Picking）等。

齊若蘭

佛洛伊德 Freud, Sigmund

佛洛伊德（1856～1939），猶太人，爲奧地利的醫師，他對人類心智的研究有革命性的思想。佛洛伊德建立「潛意識動機支配人類許多行爲」的理論，給精神醫學領域帶來很大的進步。他的研究曾使許多的心理疾病患者獲益，他的理論也曾帶給兒童養育、教育及社會學三方面新的研討方式，並且也提供許多作家和藝術家新的主題。在西方社會，大多數的人會用佛洛伊德學派的專有名詞來判斷人類的行爲。

佛洛伊德的生平

佛洛伊德於1856年5月6日生於摩拉維亞的夫來貝市（現在居於捷克的一部分）。他是長子，有7個弟妹，他的父親是羊毛販賣商。4歲時，舉家遷至奧國首都維也納。1881年，他畢業於維也納大學的醫科，後來，他決定專攻神經學，來治療神經系統的障礙。

1885年，佛洛伊德到巴黎向著名的神經學家夏科求教，夏科當時正在研究患歇斯底里症的心理疾病患者，其中有些是瞎子或中風的人，但是他們並無生理上的缺陷，所以夏科認爲他們眞正的癥結在於心理，可用催眠的方式來解除他們的症狀。

1886年，佛洛伊德回到維也納後，致力於研究歇斯底里症患者，於是對心理疾病的成因和治療方法漸漸


佛洛伊德

有了概念。佛洛伊德在他的理論和治療方法中使用「精神分析」這個術語。在1890 年代他首次提出他的概念，即遭到其他醫師的反對，但最後他仍吸引了不少的門徒，在1910 年前，他已贏得了國際人士的認可。

接著的10年裏，佛洛伊德的聲譽繼續提高，但是阿德勒與榮格 2 人卻與佛洛伊德斷絕了師生關係，並發展出他們自己的心理學理論。佛洛伊德不斷地在修正他的概念，於1923 年時，他出版了一本對他早期理論的修訂本。同年，他得知自己患有口腔癌，但仍繼續他的研究，由於癌症的纏身，而使得研究工作的進行大爲困難。1938 年，納粹黨控制奧國，並迫害猶太人，他只好帶著妻、子逃到英國。1939 年死於癌症。

佛洛伊德寫了很多本書，其中著名的有：「夢的解析」（ 1900 ）、「性學三論——愛情心理學」（ 1905 ）、「圖騰與禁忌」（ 1913 ）、「精神分析學導論」（ 1920 ）、「本我和自我」（ 1923 ）和「文明與不滿」（ 1930 ）。

佛洛伊德的理論

行爲方面 佛洛伊德觀察到許多病人是依照潛意識的驅力和經驗來表現行爲，因此他得到一個結論：在行爲塑造上，潛意識扮演著重要的角色，而且潛意識完全來自於早期兒童經驗的記憶——甚至有些是來自於嬰兒期。佛洛伊德認爲人們對於特別痛苦的記憶，會把它排除於意識覺知之外，這就是防衛機轉。爲了形成防衛機轉，病人必須耗費大量的能量，若將能量束縛在防衛機轉上，便會影響個人導向自發性生活的能力，而產生神經症狀的心理疾病。

佛洛伊德認爲，許多兒童期的記憶與性有關。他認爲人一出生便具有性功能，而人一生中有 5 個心理性的發展階段。從嬰兒性時期到成人性時期之間，每個人會自我發現並且學會控制自己的性衝動。佛洛伊德認爲當正常的性發展型態被打斷時，他的性功能便會固著在那個階段，而使得他成人後得到心理疾病。

心智方面 佛洛伊德將心智分成三部分：⑴本我，⑵自我，⑶超我。他認爲人天生便具有多種的本能，如滿足饑餓的驅力和滿足性需求的驅力。本我是生物本能的心理象徵，它不能區辨內在心智與外在環境的不同。

自我會區辨內在心智與外在眞實的不同，它橫跨心像與外在世界間的鴻溝，而來支配行爲。例如，自我指揮一個饑餓的人去尋找眞實的食物並且吃掉它，以減低心理的緊張。

超我支配道德行爲，它是社會道德規範的心理象徵，超我以本我的驅力爲基礎去尋找合乎社會道德規範的行爲來表現於外。

一個心理健康的個體，在本我、自我和超我三方面必能和諧，如果三部分產生衝突，個體便會有不良的心理適應。例如，超我可能會反對所有的性行爲，因此使得本我的性驅力無法滿足。若只是三部分的兩部分產生敵對時，會導致心理困擾。

治療方面 最初，佛洛伊德用他在夏科處所學的催眠法來治療神經病患者，但發覺效果不彰。後來，他修改治

療方式，只和患者談論他們心裏想些什麼，佛洛伊德稱此為自由聯想。藉著自由聯想，自由的說話，患者有時會將導致他精神病的早期經驗回憶出來。

然而，那些導致精神病的痛苦記憶，往往已經由防衛機轉而被壓抑到潛意識中。於是佛洛伊德就將自由聯想中隨意表達的思想加以分析，以了解患者防衛機轉的型態及問題發生的原因。

他也分析患者的夢，因為他認為夢是潛意識記憶的象徵。當他了解了問題的根源之後，佛洛伊德便和患者談論其個人早期的經驗。佛洛伊德特別注意對患者本人痛苦經驗的情感，例如，敵意或愛，藉著以前的情感轉移到現在，病人可以舒解他痛苦的記憶，而可能使得神經症狀因而消失。

佛洛伊德的影響

佛洛伊德是歷史上深具影響力的思想家，他的研究和著書改變了許多人對人性的看法，尤其是佛洛伊德的理論給精神醫學及心理學界帶來了強烈的衝擊。一些心理學家及精神醫師並不同意他的概念。但是，佛洛伊德所提出的心理疾病的根源和治療方法為現代精神醫學奠定了重要的基礎。在心理學領域，佛洛伊德對變態心理學和人格的研究影響尤大。

佛洛伊德在性發展方面的理論，導致了人們公開討論及治療性的問題。他強調兒童期的重要性，要求人們應給予兒童情緒豐富的環境。佛洛伊德的看法同時也影響了人類學及社會學，大部分的社會科學家接納他「個人早期的家庭關係是成人社會關係的雛形」的看法。

同時，反社會行為態度的研究也受到佛洛伊德的影響。許多家長和老師們認為兒童的情緒衝突會產生行為問題。同樣地，許多犯罪學家相信大多數的人們犯罪乃是潛意識的驅力作祟，像這類的人給予精神方面的治療要比判定其罪刑來得有效。

在藝術和文學方面，佛洛伊德的理論激發了人們對超現實主義的了解。像心理分析學家，超現實的繪畫和文學著作探索人們內心深處的潛意識動機。佛洛伊德學派的概念也曾提供許多作家和藝術家主觀的題材，並且也常用佛洛伊德學派的術語來批評文學與藝術。

楊煥烘

佛 國 記
Records of Buddhist Countries

見「法顯」條。

佛 漢 威 廉 士
Vaughan Williams, Ralph

佛漢威廉士（1872～1958）是20世紀前半英國最著名的作曲家，畢業於劍橋大學的皇家音樂學院，後來師事布魯赫與拉威爾。

他對美國民謠很感興趣，曾參加「美國民謠研究會」，並把民謠和對位的音樂揉合而成自己的獨特曲風。他的曲調通常像民謠的調子，但是具有寬度，和聲也很簡單，處處流露著英格蘭氣息。

但是自「第四交響曲」後，佛氏

佛漢威廉士



的作曲方式有了很大的改變，他開始用尖銳的不協和音，也不全以輕快的民謠式旋律爲基礎，同時也有「主導動機」的出現。

佛氏作品有：歌劇4部、交響曲7首、管絃樂曲「泰里斯主題幻想曲」、「諾爾佛克狂想曲」、「英吉利民謠組曲」等，另有許多協奏曲、室內樂及聲樂曲。

編纂組

佛 教 Buddhism

佛教是世界上最主要的宗教之一。它創立於約西元前500年前的印度，以佛爲其教主。佛教曾數度成爲亞洲大部分地區主要的宗教、文化、社會力量，特別是在印度、中國、日本、韓國、越南和西藏等地。在它所傳播的每個區域，佛教都能與其他的宗教相融合。例如日本的神道教即爲一例。目前，佛教徒的總數約有24,500萬。大部分分布在斯里蘭卡、東南亞和日本。

佛教的教義

所有佛教徒都有三個共同的信仰：(1)佛。(2)佛的教義，叫做法。(3)佛所建立的宗教團體名爲僧。佛、法、僧總稱爲三寶。

佛 佛於大約西元前563年誕生於尼泊爾南部。他的本名叫喬答摩悉達多（Siddhartha Gautama）。其父爲一小城的城主。在悉達多29歲時，他深爲生命是充滿痛苦和不幸的這個念頭所苦。這個信念使他放棄妻子、兒女卻成爲一個流浪的和尚，到處尋求覺悟之道。

在印度的東北流浪了6年之後，悉達多終於大悟得道。他相信自己已經發現了生命之所以充滿痛苦的理由，並且他已爲衆生求得解脫之道。在他的信徒了解他的教義之後，他們便尊稱他爲「佛」，意思爲「覺者」。

法 佛傳道說，存在是死又復生的一個連續不斷的輪迴。每個人生活中的地位、財富都是由他們的前生所修來的。舉例來說，善良的行爲會使人來生作一個明智、富有跟天神一般的人。而一個人的惡行卻會使人來生變成貧病交加的人，或者根本就投胎於地獄。

佛又說只要人們留在生死輪迴之

佛教的教徽——法輪



佛教的法器——木魚



出家信徒專注誦經。

ㄈㄛˊ (for) 佛



之路」。上座部佛教是目前僅存的原始佛教。它也是目前斯里藍卡、泰國、高棉、緬甸等國的主要宗教傳統。

上座部佛教注重佛在歷史上的重要性，強調出世生活的美德和三藏的權威。對信仰上座部的人而言，理想的佛教徒是一種叫做羅漢的聖人。大乘佛教和其他教派把上座部教派稱爲小乘佛教，意思爲小法輪。當然，上座部教徒不承認這種稱呼。

大乘佛教 大乘的意思就是大法輪。大部分的大乘佛教徒住在中國和東亞的其他國家。大乘佛教徒強調有許多佛的存在，他們通常注重說明諸方有衆佛之淨土，而亦相信有些人將來也會成佛。大乘佛教徒深信這些現在的佛和未來的佛會以慈悲和憐憫來解救蒼生。大多數的大乘佛教徒接受三藏的說法，但他們也認爲他們自己的經典發揚了更高的眞理，大乘佛教並教導一般俗衆，認爲凡人和僧者一樣可以達到涅槃的境界。

大乘佛教鼓勵一般人追求「菩薩」的理想，菩薩就是指一個立誓過著有美德、有智慧生活而成佛的人。一個菩薩的最高境界就在於他是一個以慈悲和智慧來拯救蒼生的痛苦，而延緩自己達到涅槃境界的人。

密宗 密宗的意思爲神聖的誦（密咒）法輪。它的中心地區在西藏、蒙古和日本。日本人叫它做「眞言宗」。密宗接受大部分的大乘思想。但是它也注重一個精神領袖——宗師和一個小僧團之間的關係。這羣僧徒花費許多時間唸誦咒語，這種咒語叫做密咒。他們也做一些神祕的祭舞和手印，並且注重冥想。這個教派強調性的象徵，並且相信性必須爲了神聖的目的而使用。密宗也相信許多可怕的惡魔、妖精和其他神明。如何見到神明，使用法術是這個教派的教義和禮儀的重點。大多數密宗教徒都是祕密地實踐他們的信仰。

禪宗 禪宗起源於中國，現在主要風行於日本。禪接受了大部分的大乘思想而且非常注重祖師及其門徒之間的密切關係。總之，禪宗建立了一種達到精神開悟境界的獨特實踐方法。許多禪宗的信徒深信開悟係頓起的，而另外有些人則認爲開悟來自於漸進的自律、冥想和教誨。

佛教傳入中國

一般的說法，佛教傳入中國，是在東漢明帝時代。明帝夜夢金人，身長一丈六尺，頭頂上有白光。醒後，



西安大慈恩寺的大雁塔，玄奘即在大慈恩寺中翻譯佛經的。

召集羣臣，占卜此夢。大臣傅毅回答道：「臣聞西域有神，其名曰佛，陛下所夢將必是乎。」明帝聽了，就派人到天竺訪求佛法，結果請來迦葉摩騰、竺法蘭二僧，於永平10年（西元67年），回到洛陽。明帝在洛陽城西門外，建立精舍，供二僧住錫。

但佛教傳入民間，當早於東漢。西漢初年，佛教已傳入西域各國，大月氏即爲佛教的重鎮。漢武帝通西域，輸入西域文物，佛教在此時當已進入中國。

佛教初傳入中國時，所發生的影響不大。從東漢明帝，直到漢末桓帝，80年間，無論正史或他種傳記，都沒提到過佛教。到了桓帝建和2年（148），安息高僧安世高來中國弘法。安息即古波斯，安世高是波斯的太子，因感於世事無常，將王位讓給其叔父，出家學法。來中國後，不久就學會華語，譯經95部，115卷。這時又有月氏高僧支婁迦讖來到洛陽，譯經23部，67卷。經過兩位高僧的翻譯，佛教在我國漸漸興盛起來。

從漢末（西元2世紀）到西晉（3世紀末）二百六、七十年間，西域天竺各國的僧人，到中國傳教、譯經的，不下60餘人。其中最有名的是支謙、竺法護等人。支謙爲月氏人，於三國時代來中國，譯經88部，118卷。竺法護其祖上原爲月氏人，出生於敦煌，世稱敦煌菩薩。於晉武帝時（3世紀末）來到中國，從事譯經工作垂40年，譯經175部，354卷，可謂翻譯大家。

前秦苻堅時（4世紀初），罽賓國的僧伽跋澄及僧伽提婆來到中國，譯出小乘經典甚多，我國高僧道安幫他們翻譯，所以小乘的傳譯在前秦時最盛。

在這幾十年間，譯經雖多，但體例多不統一，譯名也多混淆，直到後秦姚興時（5世紀初），鳩摩羅什出，才一掃前蔽，將佛經翻譯事業納入正軌。鳩摩羅什是龜茲國人，到長安後，秦王姚興尊之爲國師，禮遇甚隆。在王室的支助下，羅什率領高僧數百人，譯經300多卷。羅什精通中文，不拘原文體制，以流暢的意譯，爲譯經事業開一新紀元。

這時南方廬山，有高僧慧遠結白蓮社，僧俗入社的有100餘人。慧遠不借政治力量，勤苦修行，尤重戒律。慧遠對譯經事業也十分注意，罽賓國的佛馱跋陀羅及僧伽提婆都來廬山，譯出多部經典。

南北朝時（5世紀中至6世紀初），翻譯事業更加興盛。較著名的，宋有求那跋陀羅，梁有菩提流支，陳有眞諦三藏（拘那羅陀）。求那跋陀羅爲天竺人，於宋文帝元嘉12年(435)，從海道到廣州。宋太祖遣使迎至京師，集合徒衆700人，譯出大小乘經很多。菩提流支北天竺人，從葱嶺入中國，於魏宣武帝永平元年（508）到洛陽，魏帝使居於大寧寺。寺中有700梵僧，以流支爲首，20餘年間，譯出經論39部。眞諦三藏西天竺人，梁大同12年（546）來中國，武帝竭誠供養，但不幸遇侯景作亂，眞諦於流離遷徙中，仍譯出經論64部。另值得一提的是，這時南天竺的菩提達磨來到中國，開禪宗的先聲。

南北朝佛教的興盛與帝王崇信佛

法有關。北朝如魏宣武帝，南朝如宋明帝、齊明帝、梁武帝，都篤信佛教。一時佛寺如雨後春筍，國內若干著名佛寺及龍門山的石佛等，都於此時興建。

南北朝後，晉入隋唐，佛法更盛。中國佛教擺脫印度傳統，獨自建立體系。在隋唐以前，只有師承，沒有宗派；到了唐代，三論宗、法相宗、華嚴宗、天台宗、成實宗、淨土宗、律宗、禪宗、密宗等一一建立，將唐代的佛教，點綴得空前燦爛。

隋唐時代翻譯佛經事業仍未停輟。玄奘鑑於前代大師皆各有所宗，譯出的經典多有隱晦難通的地方，於是立志親往天竺，以明究竟。於是孑然一身，經西域諸國，備嘗艱苦，才到印度。在印度留學17年，獲梵文經典657部。歸國後，譯出了經論76部，1347卷。將前代體例勳口改正，一洗向來華梵扞格的毛病。

唐玄宗開元時（8世紀中），中天竺的善無畏，將密宗傳入中國。同一時代，中天竺的金剛智偕其弟子北天竺的不空，從海道來中國傳布密宗，於是密宗經典的翻譯一時極盛。

宋太祖時（9世紀中），曾派沙門300人，往印度求梵本，此後從印度及西域來中國的僧侶既多，從中國到印度去求法的人也不少。翻譯事業自然更盛、更完美。但宋朝以後，國家即不再提倡，譯經事業就停止了。

到了元朝，世祖崇信喇嘛教，奉西藏薩迦寺掌教八思巴為帝師，一時喇嘛教傳播迅速，徧及蒙古、中亞各地。

明太祖曾當過皇覺寺的小沙彌，又出身白蓮教，鑑於宗教的政治力量，故一方面嚴禁祕密宗教，一方面嚴格約束僧、道。規定為僧者必須經過經典考試，不能私自剃髮出家。還設了「僧道錄司」，專管佛、道二教。

清朝的帝王，也知道尊重儒術、提倡佛教，以籠絡全國民衆。此時形式上的佛教已經衰落，但研究佛理的居士卻漸增多。民國以後，佛教頗有復興氣象，但中共統治大陸後，佛教已蕩然無存。

參閱「佛陀」、「大藏經」、「大乘」、「小乘」、「馬鳴」、「提婆」、「大天」、「龍樹」、「無著」、「世親」、「鳩摩羅什」、「陳那」、「達磨」、「覺愛」、「眞諦」、「護法」、「法稱」、「法藏」、「寂護」、「康僧會」、「道安」、「慧遠」、「僧肇」、「法顯」、「智顗」、「吉藏」、「玄奘」、「窺基」、「神會」、「義淨」、「慧能」、「一行」、「神秀」、「道一」、「懷海」、「義玄」、「楊文會」、「蘇曼殊」、「歐陽漸」、「太虛」、「印順」、「佛所行讚」、「阿含經」、「楞嚴經」、「維摩經」、「金剛經」、「心經」、「法華經」、「華嚴經」、「大日經」、「大乘起信論」、「壇經」、「洛陽伽藍記」、「高僧傳」、「佛祖統記」、「成實宗」、「俱舍宗」、「禪宗」、「法相宗」、「三論宗」、「天台宗」、「律宗」、「淨土宗」、「華嚴宗」、「密宗」條。

王伯樺



佛瑞

佛手柑 Buddhist Hand Citron

佛手柑（*Citrus medica*），簡稱佛手，屬芸香科，爲柑橘屬中的一種觀賞果樹，亦可入藥。常綠小喬木，葉橢圓形，呈革狀，邊緣有微鋸齒，鈍頭葉腋有針，互生。夏初枝梢葉腋開花，花瓣五片，白色。果實秋季成熟，外皮呈鮮黃色。形如結手印的佛手，故名。

佛手柑氣味香濃，但不能生吃，常用作擺設或清供。中藥用作止咳化痰、健胃、理氣等用。

參閱「柑橘」條。

編輯組



佛手瓜 Chayote

佛手瓜（*Sechium edule*）屬瓜科（Cucurbitaceae）之多年生蔓性植物。葉爲五角之掌狀葉，有卷鬚。果爲長橢圓形，稍扁，外皮白綠色，光滑，果面有縱行五條線溝，果肉色白，中有大種子一個。原產於墨西哥及美中部，現在以美、錫蘭、非洲、阿爾及利亞、印度及台灣等暖帶地方栽培最多。其果皮果肉均可食用及醃漬用，其嫩芽可煮食及供飼料用。一般以種子繁殖，種於冷涼之高地爲最適宜。

陳燕珍



佛瑞 Fauré, Gabriel

佛瑞（1845～1924）法國藝術歌曲作家、中音歌唱家及管風琴演奏家。1845 年5月12日，生於法國巴米爾。佛氏爲聖桑弟子，51歲任巴黎音樂學院教授與聖湯瑪斯教堂管風琴師，1905 年榮任巴黎音樂學院院長，長達14年。1924 年11月 4日，病逝巴黎，享年79歲。佛瑞的作曲技巧，代表了最高度的法國音樂，旋律新穎自由，蕩漾著纖細的詩的情感。他的作品有：管弦樂「貝利亞與梅麗桑」；歌劇「培奈羅布」；劇樂「夏依洛克」和其他室內樂曲等。在歌曲作

品方面，以歌曲集「良歌」和其他象徵派歌曲，被譽為天下絕品。

（署名）

佛祖統記 Rocords of Buddhist Partiarchus

佛祖統記凡54卷，宋志磐撰，係依天台宗立場，仿正史體裁，所編撰的佛教史。卷1至卷4為釋迦牟尼本紀，卷5為西土二十四祖記，卷6、卷7為東土九祖紀，卷8為東土下八祖紀，卷9、卷10為諸師傍出世家，卷11至卷20為諸師列傳，卷21為諸師雜傳，卷22為未詳承嗣傳。本紀、世家、列傳告終。卷23以下為表與志。卷23為歷代傳教表，卷24為佛祖世繫表，卷25為山家教典志，卷26、27、28為淨土教志，卷29為諸宗立教志，卷30為三世出興志，卷31、32為三界名體志，卷33為法門光顯志，卷34至48為法運通塞志，卷49、50為名文光教志，卷51至54為歷代會要志。志凡9志。

如上述，本書由本紀、世家、列傳、表、志等5篇構成，總計19科。本紀、世家、列傳及表，仿「史記」體例，表仿「資治通鑑」；將9志置於篇後，係仿「魏書」。

本書起稿於南宋理宗寶祐6年（1258），至度宗咸淳5年（1269）完稿，參考文獻凡178種，內容廣博。淨土立教志中，詳述蓮社7祖、18賢、123人與往生高僧。諸宗立教志中，將當時諸宗分為達摩禪宗、賢首宗、慈恩宗、瑜伽密宗、南山律學，可以看出宋代佛教大勢。法運通塞志為釋迦降世至南宋理宗端平3年（1236）之佛教關係編年史。歷代會要志分56項，所記為佛教史上的重要資料。本書18、19兩卷僅餘目錄，內容則已散佚。

（署名）

佛所行讚 Buddhacarita

佛所行讚是敘述佛陀一生的長詩，1世紀佛教詩人馬鳴所撰，文采華麗，開印度宮庭詩先驅，在文學上具有崇高地位。漢譯本為5世紀時寶雲所譯（歷來學者均認係曇無讖譯，實誤），採五言詩體，都九千三百句，為我國第一長詩。因力求表現其文學韻味，有時難免失之晦澀。譯本較梵文原典略有增減，但大致忠實原著。

參閱「馬鳴」條。

吳國鼎

非電解質 Non-electrolyte

非電解質是溶於水中，不能形成陰陽兩種離子，造成導電溶液的物質。例如糖溶於水，或酒精的水溶液，均無法導電，因此糖、酒精均為非電解質。

（署名）

非那西汀 Phenacetin

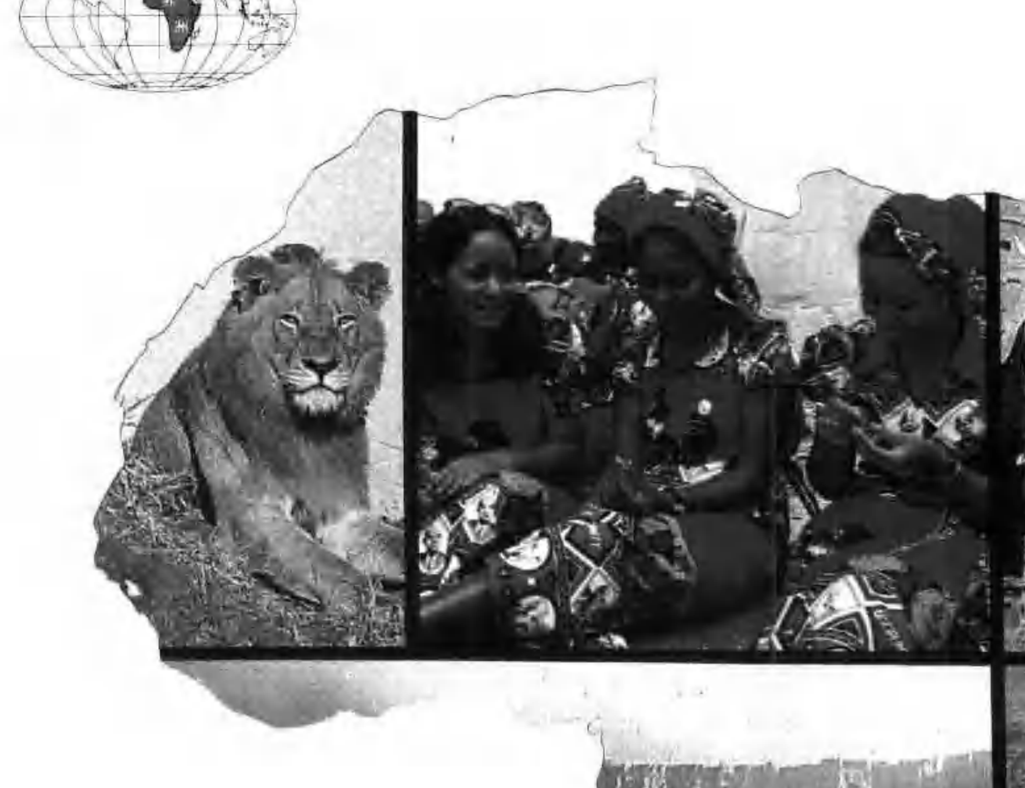
非那西汀是從煤溚衍生出來的解熱鎮痛劑，通常和阿斯匹靈併服。長期服用非那西汀會引起嚴重甚至致命的腎臟病。其化學式 $C_{10}H_{13}O_2N$ 。

（署名）

非金屬 Nonmetal

見「金屬」條。

非洲位置圖



非洲 Africa

非洲是世界第二大洲，只次於亞洲，人口居於第三位，次於亞洲和歐洲。在20世紀中葉，本洲發生重大的政治和社會變革。1950 年時，非洲只有 4 個獨立國家，但從那時以來，強烈的民族運動迫使歐洲殖民強國允許他們的非洲屬地獨立。

許多非洲國家都有豐富的天然資源，但卻沒有足夠的資金去開發。非洲生產世界所需四分之三的鑽石，以及大部分的鈷、銅、錳、金和鈾礦等，同時還有大量的煤礦、鐵礦和油礦，及龐大的水力發電資源。非洲的農民種植了世界上大部分的可可、椰油





1	2	3
	4	6
	5	

1
萬獸之王，一頭雄獅的頭部特寫。

2
穿著傳統服飾的美麗少女。

3
因興建亞斯文水庫而遷移的「阿布·新貝爾神殿」。

4
抓肯斯堡的山谷景色，綿延壯濶，尤其在日落時分，山坡上一片金黃，格外優美。

5
夕陽餘暉中的長頸鹿，構成一幅美好的畫面。

6
圖爲馬拉開什舊市街的市集。

、椰核和瓊麻，森林裏有珍貴的木材，像黑檀、桃花心木等。

雖然非洲各國正迅速發展教育，但大約只有60%的非洲成年人能夠讀和寫。這種文化品質還不能實施一套複雜的經濟和政治制度。大多數的非洲人住在村莊裏，靠耕作和畜牧爲生。住在撒哈拉沙漠以南的黑人，占全非人口的70%。阿拉伯人和歐洲人則居住在北非地中海沿岸。

不到 100 年前，非洲因爲很多地方不易爲外人了解，所以歐洲人稱之爲「黑暗大陸」。即使到了今天，仍有許多地方不易獲知其詳情。但是教

育程度的提高，觀光客人數增加，使得非洲愈來愈容易了解了。每年都有很多人到非洲做生意，很多觀光客到非洲遊覽，或一遊世界最長的尼羅河，或橫越世界最大的撒哈拉沙漠，或狩獵，或攝影，非洲的面紗已漸漸被揭開了。

今日非洲

自從1950年以來，非洲已從一個歐洲統治的殖民地大陸，變成一個擁有獨立、自主國家的大陸。1950年以前，歐洲人統治超過80%的非洲人及90%的非洲土地。1950年時，非洲只有4個獨立國家。從那時以後，已有47個新生國家陸續獲得獨立。今天，非洲幾乎全部由非洲人治理，歐洲人的後裔則在遙遠的南方，只統治幾個地方。

非洲的52個獨立國家大小懸殊。最大的國家蘇丹，面積約為我國的五分之一；最小的塞昔爾，比台北市還小，奈及利亞人口超過9,100萬人，在非洲居第一位。但是約有一半的非洲國家人口不到500萬人。

非洲大多數獨立國家為共和政體，大多數國家只有一個政黨，通常是驅逐殖民統治者的革命政黨。而自從1958年以來，軍事統治者已接管了15個國家，即阿爾及利亞、貝南、蒲隆地、中非、迦納、利比亞、馬利、奈及利亞、獅子山、索馬利亞、蘇丹、多哥、烏干達、布基納法索和薩伊。這些國家有些軍事政府已經還政於民，但大多數仍然處於軍事統治之下。

新興的非洲國家有共同的特徵，他們都是經鬥爭而獲得獨立的，都獨立不久。每一個國家都有很多不同的民族，種族上的差異常導致爭鬥，這些國家大多數人民的生活水準都是很低的。

非洲新興國家和世界上所有的新興國一樣，都面臨著相同的問題。非洲國家必須建立一個人民承認為合法的有效政府。他們必須讓全國人民有團結統一的共同體認，並融合國內的不同團體。他們也必須迅速發展本國經濟。這些問題都必須同時解決，但在非洲國家來說，缺乏高素質的行政人員，是解決這個問題的障礙。

大多數的非洲人都支持所謂「汎非主義」，即非洲人民合而為一的想法。非洲國家已成立某些地區組織，以解決共同的社會和經濟問題。1959年象牙海岸、尼日以及布基納法索組成協商會議。1963年，非洲國家（南非除外）正式成立非洲國家組織，以解決共同問題和加強合作。非洲國家組織試圖以和平方法解決各成員國之間的爭執，同時也支持在南非境內反抗白人少數統治的運動。

非洲所有國家，都是聯合國會員國，人多勢衆使他們在聯合國事務方



撒哈拉沙漠

面有強大的發言地位。他們在共產國家和非共產國家的爭執中保持中立，有一些國家和非共產國家保持密切關係；另有一些國家，像幾內亞和馬利，和共產國家有密切關係。北非國家則與中東保持密切關係。所有非洲國家都致力維護他們的獨立，消除殖民主義，反對大國控制小國。

生活方式

80%的非洲人住在鄉村，大多數是農民。耕作生涯是全洲最普徧的生活方式。住在撒哈拉沙漠南方熱帶草原及東非、南非平原的非洲人，多為看顧牲口的牧人。二次世界大戰後，城市發展迅展，現在約有20%的非洲人在城市居住和工作。

住在東非和南非的歐洲人，除了有大量黑人勞工為他們的田園和工廠工作外，其生活方式和歐洲一樣，受過高中或大學教育的非洲黑人，生活方式多已西化，從事經商、公務或工業。他們的居室也和西方人無甚差異。少數人，如薩伊的匹美人和南非的布須曼人仍然以打獵和採集為生。

耕作　大部分的非洲土壤都很貧瘠，缺乏保持水分的腐植土。因此維持土地肥沃的礦物質容易流失，所以非洲土地只能短期耕作，這是非洲農人實施「游耕」的原因，所謂游耕是開墾出一塊土地，於其上耕作，直至土壤養分喪失不適耕作，再遷移到另一塊土地去耕作。農人能夠從土地上長出的野草及植物，分辨這塊土地是否已重獲養分。

非洲的農人在不同氣候帶種植不同的作物。住在熱帶草原及東非和南非的人，種植遠古時代由非洲發展成功且種植良好的穀物，如粟、黍等。由美洲引進的玉蜀黍在非洲大部分地區都有種植，是東非和南非的主要作物。

在濕熱的西非和中非，農人們種植食根作物，如他們種的印尼薯蕷大約有61公分長；他們也種樹薯、地瓜和從南太平洋引進的可可芋。北非農人種植大麥和小麥住在撒哈拉沙漠綠洲或河邊的人民，則種植椰棗和少量大麥。

非洲農人在耕種季節，清除土地準備耕種，工作時間長而辛苦。大多數使用鋤頭、長刀或挖棒。熱帶地區的農人使用短柄鋤頭將土壤鋤成畦，以種薯蕷、樹薯和地瓜。種穀物的農人則使用長柄鋤頭工作。在較高和較冷地區，則可用牛耕田。但大多數的農人，特別是潮濕的熱帶地區，不能使用犂，這是因為：(1)由於昏睡病，拖犂所需的牛或其他動物無法生存；(2)土壤中的礦物質因被犂過而流失更快。

大部分的田間工作由婦女負責，而男人則處理社區法令和政治事務。婦女耕作、播種，和收割。他們也碾磨穀物和煮飯。碾磨穀物是用手或用設在村莊裏的碾磨機，碾磨的穀物用來煮濃粥。婦女們烹煮新鮮的食根作物，或是曬乾成粉，加工而食。薯蕷和山瓜在烹煮後拍扁，配著用肉和蔬菜所做成的醬汁一起吃。香蕉是從大西洋到維多利亞湖的中非地區的主食，非洲的香蕉又大又硬，當地人用來煮稀飯，也有些人將其搗成餬釀成啤酒。某些以穀物或食根植物維生的非

洲人缺乏蛋白質和維他命，但大部分的非洲人卻吃得很好。

牧人 牧人們放牧大角牛，其外形很像印度的瘤牛。住在撒哈拉沙漠內或其附近的牧人，則放牧駱駝或綿羊。東非的牧人則放牧大羣的山羊。

許多牧人過著游牧生活，他們沿著熟知的路線逐水草而居，可能花上幾個月，甚至一整年走完一條路線。

在東非和南非，人們視牲畜爲主要財產，牲畜在東非的宗教信仰中非常重要，在放牧地區，男人照料牲畜而女人安排家務。

奶品是牧人的主食。某些東非的牧人，從牲畜身上吸血，將血和牛奶相拌，製成乳酪。牧人以他們的奶油和其他乳品交換穀物。

大多數的非洲農人和牧人都住在村莊裏，部分撒哈拉牧人則住在帳幕裏。布須曼人用草和蘆葦蓋成簡單房屋。大多數的非洲人住在曬乾的泥甎或土塊所砌成的房子裏，這種房子內有整平的泥地，屋頂則用雜草或香蕉或棕櫚樹葉覆蓋而成。

大多數的非洲人，穿著由縫製過的衣服，他們有時也穿西式服裝，但其款式多爲自行設計。

一夫多妻制在多數非洲國家是合法的，許多非洲男人有兩個以上的妻子。非洲家庭的人口通常比先進國家多，一個非洲家庭可能同住著兄弟、妻子、兒女，或許還有父親、伯叔及其妻子兒女。大家庭在鄉村比在城市多。

非洲的很多地方住在同一個村莊的人都能互相追溯其血緣關係。某些部落內，成千、成百的人口，能夠追溯到一個共同祖先，族內的分子都像忠於家庭一樣的忠於家族。非洲人不想放棄大家庭制，因他們在遭受困難時，就需依賴這種羣體關係的幫助。

非洲的部落可以十萬或百萬計。同一部落說同一語言和信仰同一宗教。在19世紀殖民政府設立以前，國王或酋長統治這些部落。某些部落，統治權由親族分配。

城市生活 少數非洲民族，像奈及利亞的約魯巴族，已經在城市生活數百年。但大部分的非洲城市，都是歐洲人統治以後才發展起來的。歐洲人所建立的大城市，大多在中非、東非和南非。今日，非洲人已開始自行建立其城市。

許多西非城市多爲貿易和行政中心，商業區大部分位於碼頭或火車站附近，官方機構都矗立在林蔭大道的官府區內。許多非洲房子有長廊，所以主人可自由在戶外和戶內。房子的窗戶上都有遮陽板，可以使得房間變暗。

白人統治的南非工業城市，行隔離政策，亞洲人、非洲黑人和白種人住在不同區域。北非城市多爲商業和政府中心，其舊城中，商店和住宅多圍繞市場。在新城中，歐式建築沿著現代化的大馬路矗立著。

許多非洲人一生從未住過城市，因爲工業化剛起步，所以城市工作機會少。人們常到城市找一個工資較高的臨時工作，當工作結束後就回到鄉下。城市和鄉村之間的移動給鄉村帶來新的觀念，諸如較進步的建築方法等。許多村莊，房子已像城市中的房子，有水泥地板和鐵皮屋頂。

人民

非洲許多民族，人類學家試圖用各種方法區分這些人民，但沒有一套系統完全令人滿意。今日，多數專家都根據地理區上的種族來畫分，這個系統將非洲人分成三部分：(1)非洲人，(2)歐洲人，(3)印度人。

非洲人 撒哈拉以南的非洲人，多屬之，這一種族包含了3個民族：(1)尼格羅人（黑人），(2)匹美人，(3)赫奕山人。

尼格羅人約占非洲人口70%，大多數的人類學家相信，尼格羅人源自非洲本地。今日，分布在中、西非熱帶森林，到肯亞、坦尚尼亞和南非的草原。

一支叫尼羅提人的尼格羅人居住在尼羅河上游，其身高大多在178公分到183公分之間，有很多人達213公分高。尼羅提人大約有1,000萬，包括蘇丹的狄恩卡人、努比亞人，和烏干達的阿可立人。

匹美人通常很矮，少有超過147公分者。他們是早期非洲人的後裔。約有150萬匹美人住在剛果河盆地上游，另較小的兩支住在坦尚尼亞。

赫奕山族住在非洲的時間可能較所有的非洲民族為久。赫奕山人又分為兩種，即布須曼人和霍屯督人。約有44,000個布須曼人住在波札那的喀拉哈利沙漠和西南非。人類學家相信，至少有18個霍屯督部落曾住在非洲南部。而今，在西南非現存的40,000個那馬人，是僅存的霍屯督族。

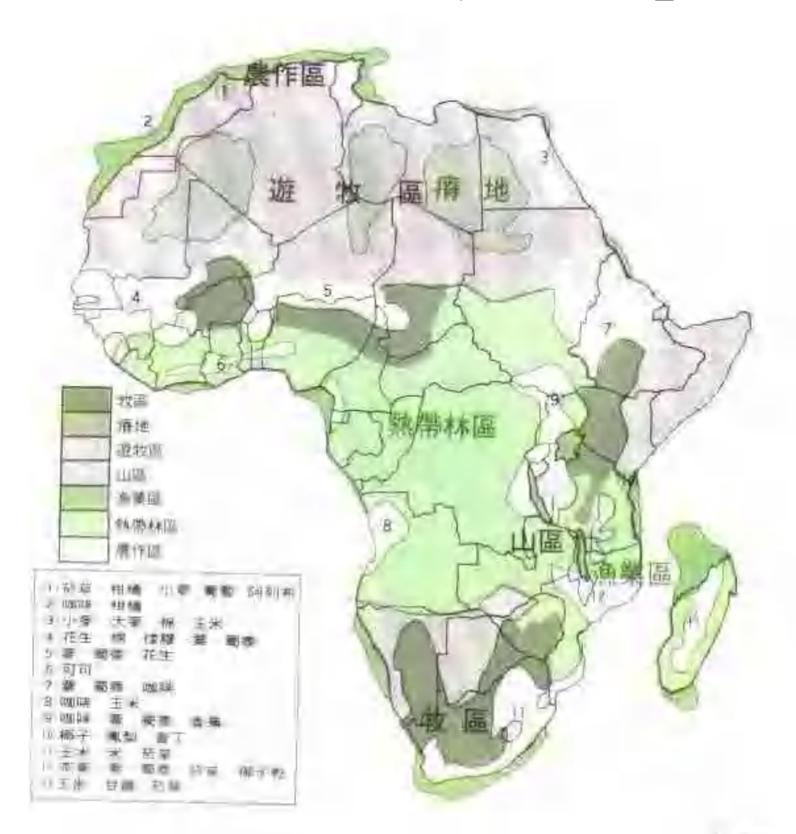
歐洲人 包括柏柏人和北非的阿拉伯人，柏柏人史前已居住在摩洛哥和阿爾及利亞的亞特拉斯山。柏柏人中的游牧民族叫做圖瑞格人，在撒哈拉沙漠游牧。阿拉伯人的祖先在西元600年到700年從西南亞來到北非和西北非。今天的阿拉伯人住在埃及、蘇丹北部和沿著地中海的北非海岸。許多叫貝多因人的阿拉伯游牧民族住在撒哈拉沙漠。

17世紀，從歐洲來的殖民開始在非洲定居。今天超過500萬的歐洲後裔住在非洲各地，主要是南非，次為地中海岸或肯亞及津巴布韋。有很多南非人是荷蘭移民的後裔，其他歐裔非洲人大部分是英國、法國及葡萄牙人的後代。

印度人 約有100萬印度人住在東南非，大部分是19世紀印度和巴基斯坦移民的後裔。

人口 非洲大約有54,500萬人，本

非洲土地利用圖



洲約佔全世界陸地五分之一，而人口只佔十分之一。與世界人口密度平均每平方公里32人相比，非洲則僅有18人。

非洲地廣人稀，喀拉哈利沙漠和撒哈拉沙漠幾乎無法謀生。剛果和薩伊境內的熱帶森林只能供給少數人口生活。另一方面，多數人卻住在少數幾個較肥沃的耕地區，例如尼羅河谷平均每平方公里1,028人。其他非洲的人口稠密區有奈及利亞南部、東非湖泊區，和北非及東南非海岸。

語言

非洲約有 800 種語言。大多數的非洲人說自己的語言，而用第二種語言和外地人交談。例如許多東非人用史瓦希利語（ Swahili ）作爲第二語言。其他地方的人用英文和法語。

非洲語言分成四個語系：(1)尼日 - 柯多芬語系，(2)尼羅 - 撒哈拉語系，(3)非 - 亞語言，(4)赫奕山語系。大多數的非洲人說尼日 - 柯多芬和尼羅 - 撒哈拉語。在這些語言裏，某些字意隨著說話者的音調而改變。撒哈拉以南的西非人和中、南非人，說尼日 - 柯多芬語；中非洲人也說尼羅 - 撒哈拉語。

北非和西北非人說非 - 亞語包括阿姆哈利克語（ Amharic ）及阿拉伯語。阿姆哈利克語屬閃語系，爲衣索匹亞國語之一。阿拉伯語爲北非主要的語言，北非的 1 億回教徒皆操此語言。

布須曼人和霍屯督人說赫奕山語，其特徵是說話者常吸氣入嘴而不是吐氣出聲，其音調極不尋常。

歐洲人說英語、法語和葡萄牙語；許多南非人說阿非利堅語，是從早期荷蘭移民所說的荷語發展而來的。

宗教

大部分的非洲宗教都是部落宗教，也就是一個宗教只由一個的部落所信奉。部落宗教所關涉的主要是神和人間的關係，以及使人獲得健康和沃土的儀式。某些觀念在代代相傳的故事和神話中表現出來。

多數信奉部落宗教的人都相信，有一個至高的神創造了宇宙和人類，並使宇宙井然有序。他們也相信，在人類和神之間，有他們祖先的神靈。他們相信，祖先、神和精靈和他們部族或社區一樣，也有社會組織。

部落宗教信奉者相信至高的神所創造的宇宙是完美的。他們相信，由於人類的自私和弱點，代表命運的小神，就將罪惡引入宇宙，這些罪惡導致諸如生病和農作物的歉收，宗教儀式正用來修正或免除這些不幸。宗教儀式包括牲畜供品和禱詞。信奉部落宗教的人相信，人類可以由禱詞、供品和道德生活避免罪惡。

不過，部落宗教今天已不再如以往般重要。越來越多的東非、中非和西非人成爲回教徒。今日，包括北非在內，非洲約有 15,000 萬爲回教徒。

約有13,000萬非洲人分屬於不同的基督教會，包括屬於卡伯迪克正教的 700 萬埃及人和衣索匹亞人。羅馬天主教徒超過新教徒，約爲三比一。19 世紀非洲建立了許多基督教會，這些教會除了傳教外，也從事醫療和教育工作。

教育

在歐洲人來以前，非洲已經有自己的教育制度。每一個家庭都教授他們的孩子必須的謀生技能，以及如何成爲一個社會有用的人。有時更成立特別的組織，來訓練年青人們部族習俗和傳統。在從小孩變成大人的儀式中，年青人都受到部族法律和道德規範的訓練。

在歐洲人來此以前，幾乎所有撒哈拉以南的非洲人都不懂得讀和寫。在回教的北非及撒哈拉沙漠以南受回教影響最深的地區，也只有少數人會讀會寫。在歐洲人帶來其歐式學校教育數百年之前，已有幾所回教大學在北非和今日馬利境內的加奧和它波克士設立。

起先，非洲人對歐洲傳教士及政府欲在非洲建立西式學校表示懷疑，但不久他們便了解到，受西方教育能有較好的工作，所以非洲人開始把子女送入學校就讀。今日，非洲人對西式教育非常嚮往。

非洲受教育人數的多寡及能讀、能寫人數的多寡因國而異。在迦納，10 個學齡兒童中有 6 個或 7 個接受初級教育；而在鄰近的上伏塔，10個中只有 1 個到學校上學。10個成年非洲人中約有 1 個能讀、能寫，但這個數字各地相差懸殊。幾乎有一半的薩伊成年人能讀、能寫，而在查德 100 個之中只有 5 個能夠如此。小學以上的教育非常稀少，不到 3 %的非洲兒童能夠上高中，這些人又只有極少數能夠上大學。

多數的非洲國家無法供給每一個兒童上學，但他們正盡力如此做。非洲各國政府無法同時發展各級教育，所以他們必須決定發展小學、中學或大學教育的那一階段。他們也必須決定，那一種教育對他們國家未來的經濟發展最爲需要。

因爲非洲有 800 多種語言，所以撒哈拉以南的多數國家，在課堂裏都使用英文或法文。偶爾，小學頭兩年或頭三年也會教非洲語言。坦尙尼亞是惟一在課堂中使用史瓦希利語的國家。北非學校則用阿拉伯語。

文學藝術

藝術在非洲人生活中占有重要地位，且跟日常作息有密切關係。數千年來，在埃及和部分熱帶非洲，藝術已有高度發展。埃及的建築、繪畫和雕刻擧世聞名，但一直到19世紀末期，非洲之外的人對熱帶非洲的藝術卻知道得不多。今日，大約紀元前 200 年在西非昌盛的諾克文化的陶器已爲世人所熟知。另外，還有13世紀時在今日奈及利亞的依夫所製作的青銅器和陶俑，以及15世紀時在今日貝南、奈及利亞製作的青銅飾板和銅俑，也漸爲人們知曉。

雕刻　材料和式樣各村不同。但大多數非洲的雕刻家用青木或銅、錫、鋅合金製作。他們爲慶典或日常生活雕刻人形、面具和裝飾物品。

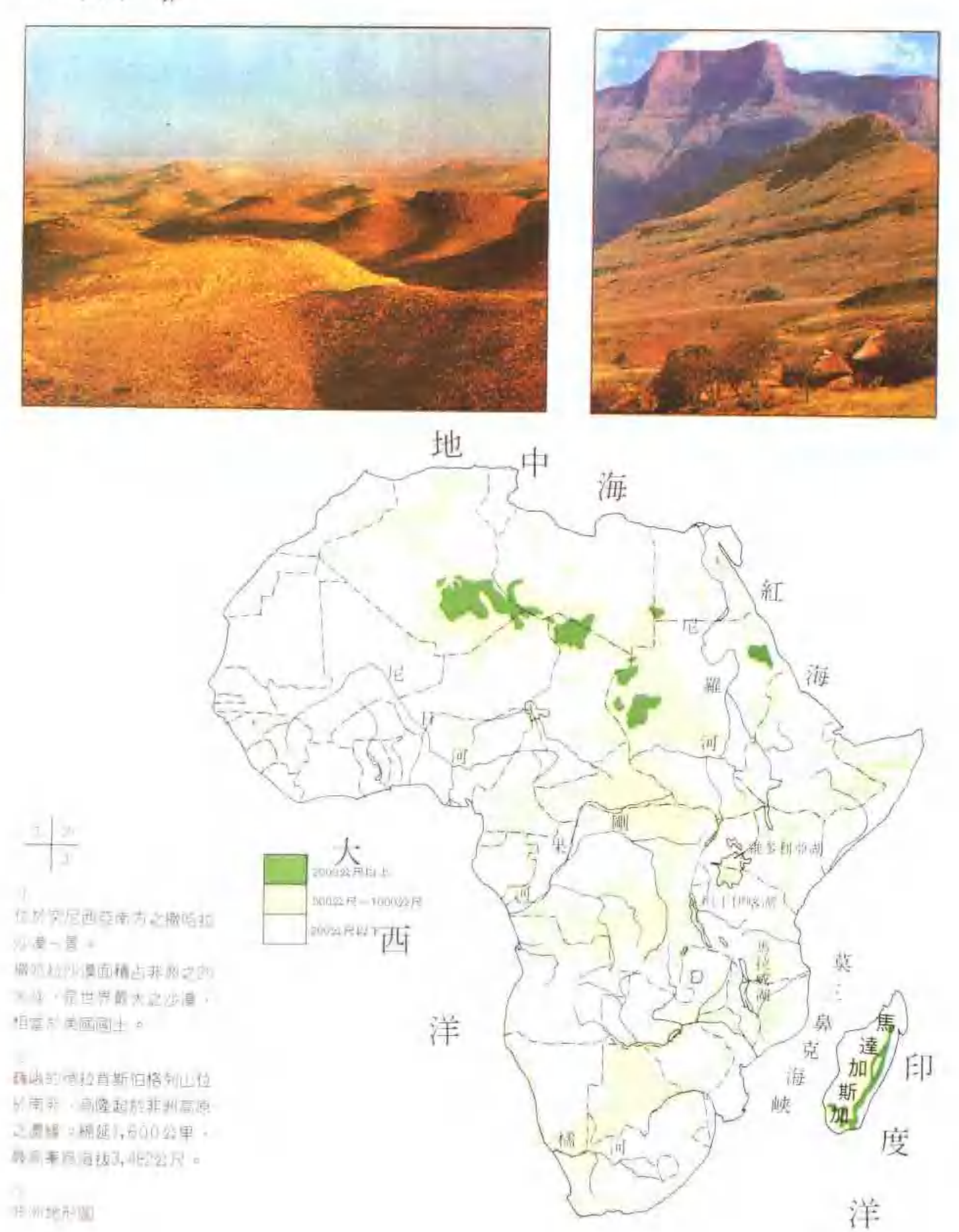
非洲的雕像，從幾公分高的小雕像到雕刻房柱的大雕像變化甚大。大多數雕像，是祖先的靈位。其他的代表神靈和傳奇。面具用來遮掩面部、頭部和頭頂。大多數的面具代表鬼魂或祖先。非洲的雕刻家以雕刻裝飾儀

上
約魯巴族的雕刻　奈及利亞

下
代表本寧文化的青銅像　奈及利亞







1

位於突尼西亞南方之撒哈拉沙漠一景。

撒哈拉沙漠面積占非洲之四分之一，為世界最大之沙漠，相當於美國國土。

2

龍山的德拉肯斯伯格山位於南非，高隆起於非洲高原之邊緣，綿延1,600公里，最高峯為海拔3,482公尺。

3

非洲地形圖

式的用品，如凳子；和日常用品，如紡織滑車和盒子等。

非洲音樂 主要是聲樂，有很多不同的歌，供獨唱或合唱。非洲音樂是多旋律的，也就是同時以不同的樂器演奏不同的旋律。非洲人的舞蹈也是多旋律的，跳舞的人配合著不同的樂器，同時作各種動作。大多數的非洲音樂用鼓，但有時也用弦樂器、木管樂器和木琴等。

文學 非洲文學主要是口述的，而且主要是民間故事，大多在聽衆面前配合音樂演唱。大多數的非洲故事和神話都帶有濃厚的道德意味。非洲人也有許多聞名的諺語，也玩那些非非洲人不易了解的猜謎遊戲。許多小說家、劇作家、散文家正發展出一種令人振奮的文學。

地理區

非洲大部分是一個被沙漠、森林、草原和樹叢所覆蓋的高原。熱帶雨林只占一小部分，蔓籐交架的情景不多見。西北部是高山，東部和南部是高原。狹窄的海岸平原是起伏高原上惟一的縫隙。從高原突起的火山形成了非洲的第一高峯。

沙漠 占非洲面積五分之二，廣大荒涼的撒哈拉沙漠占北非大部分。它分隔沿著地中海岸的阿拉伯國家和非洲中部的黑人國家。移動的沙丘和光禿的岩石，使得撒哈拉沙漠成爲世界上最荒蕪的地區之一。農人們只能在綠洲和沿尼羅河的狹窄沃土上種植作物。另外非洲南部還有兩個小沙漠。

森林 占五分之一弱，闊葉常綠樹長在剛果河盆地、奈及利亞南部、象牙海岸、賴比瑞亞和其他西非海岸地區的熱帶雨林中。衣索匹亞高山上有熱帶林和溫帶林分布。西北非的高山和南非的潮濕溫帶地區也是森林區，廣闊的森林生長在中南非高原上，以及剛果河盆地的南方。

草原 熱帶草原占非洲面積五分之二以上，熱帶草原上通常散布著樹木或樹叢。3個主要的熱帶草原區位於撒哈拉沙漠和接近赤道的雨林之間，東非高原上，和剛果河盆地及南非間。接近沙漠的乾燥地區有矮草和少許灌木。接近森林的潮濕地區有較多的樹木，雜草在雨季可長到3.7公尺。

氣候

非洲和南美被列爲最溫熱的大陸，靠近赤道的大片地區終年高溫。非洲大部分氣候酷熱，且雨量不是太多就是太少。在幾內亞海岸和剛果河盆地大雨經常傾盆而下，沿著幾內亞灣的一些地區年平均降雨量達3,810公釐，和撒哈拉沙漠一年不到250公釐的雨量，形成強烈對比。另外約有一半地區年雨量少於510公釐。

非洲的氣候對歐洲歷史影響甚大，歐洲人不能適應非洲天氣，他們在非洲尋找像歐洲一樣氣候的地區，這樣的地區只有肯亞和坦尙尼亞高原，南非境內接近好望角地區，以及阿爾及利亞和摩洛哥的地中海岸地區。因此時至今日，大部分的歐洲人都住在上述地區。

自然景觀

非洲風景之秀麗，可媲美世界上任何地區，白雲覆蓋的高山、大河、



卡利巴大壩於1955至1959年間建於三比西河上[illegible]

著名的瀑布和清澈的湖水，許多動人的景色都遠離觀光區，在人們不易到達的地方。

河流　大多數的非洲河流發源於高原，流向海洋。尼羅河全長6,738公里，是世界最長的河流，從東中非高原，直趨地中海。非洲第二及第三大河流——剛果河和尼日河，匯集非洲中西部而注入大西洋。其他重要的河流大部分注入大西洋。林波波河和三比西河則流入印度洋。

撒哈拉沙漠上交叉著乾涸的河牀，一場稀有的大雨過後，可能形成洪水，傷及人畜。

瀑布　瀑布和急湍很普徧。瀑布和急湍帶來了美麗的景觀，但也在許多地區阻礙水上運輸。雖然瀑布和急湍是中非一項潛在電力資源，但也阻礙了中非的發展。非洲約占全世界潛在水力發電能量的五分之一，但只有小部分已被利用。

湖泊　所有的非洲大湖泊都位於撒哈拉以南，且大部分在非洲中東部。由於大規模的地層陷落，形成南北縱走的大地塹，某些地塹形成細長的湖泊。其中坦干伊喀湖長約676公里，是世界上最長的淡水湖。從湖底至湖面超過1,433公尺。

非洲最大湖維多利亞湖，面積有69,484平方公里，爲世界第二大淡水湖，只有蘇必略湖比它大。維多利亞湖的水爲尼羅河水源之一。

山脈　非洲最高山都在東部。吉力馬札羅山是最高峯，海拔5,895公尺。雖然吉力馬札羅山在接近赤道的坦尙尼亞境內，但卻終年覆雪。其次是肯亞山（5,199公尺），和馬非里他峯（5,109公尺）。亞特拉斯山是非洲最長的山脈，從突尼西亞到摩洛哥，沿著地中海聳立，高度達3,960公尺以上。在撒哈拉沙漠中有些高山超過3,000公尺。南非大部分屬於一塊高達910公尺的高原，德拉肯斯伯格列山形成高原東南部分，有少數山峯高達3,350公尺。



坦尚尼亞國家公園內的斑馬

動物

非洲的野生動物吸引了世界各地的狩獵家。狩獵遠征隊追尋非洲獅子、金錢豹和犀牛之類的草食性動物。狩獵和移民減少了動物的生存空間。



[illegible]

為了保護動物，中非、東非和南非建立了許多動物保護區或者野生動物公園。

成羣的羚羊、長頸鹿和斑馬，生活在非洲的草原地區，獵食他們的動物有土狼、胡狼、金錢豹和獅子。大象一度漫遊非洲各處，而今天，只有東非和東南非有大羣象羣。黑猩猩、大猩猩和猴子住在雨林中，熱帶河流和沼澤是鱷魚和河馬的樂園。

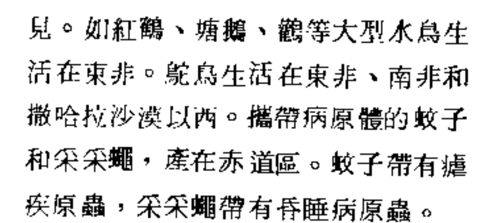


除了沙漠，鳥類和爬蟲類到處可見。如紅鶴、塘鵝、鸛等大型水鳥生活在東非。鴕鳥生活在東非、南非和撒哈拉沙漠以西。攜帶病原體的蚊子和采采蠅，產在赤道區。蚊子帶有瘧疾原蟲，采采蠅帶有昏睡病原蟲。





植物



熱帶森林滋生於接近赤道，溫暖而潮濕的地區，它們包括油椰、橡膠樹、果樹，和像黑檀及桃花心木之類的木材。紅樹沼澤散布在排水不良的海岸地區。椰子長在沙灘上。山區植物因高度而異，從低海拔的竹子和杉木，到長有矮草、紫羅蘭和金鳳花之類的寒冷草地。橄欖和橡樹，以及桃金孃之類的長綠樹，生長在西北非和南非南端。

熱帶草原有許多種類的草，以及橡膠、木棉、棕櫚等類樹木，另有許多有刺灌木。熱帶草原發生在雨季和乾季交替的地區，熱帶草原提供了良好的牧場。較乾燥的熱帶草原草較多，病原少，比多樹木的熱帶草原更適合放牧。許多接近沙漠的乾燥草地也是良好的牧區。南非的溫帶草原，特稱作「維爾德」（ Velds ）。

甘霖後非洲沙漠中會出現一些青草和灌木，但隨即消逝無蹤。這些植



① 獅子
② 犀牛
③ 非洲象
④ 波札那草原地區的羚羊

物大部分已留下根和種子，以便在下一場雨後重獲生命。生長在綠洲上的椰棗為沙漠農民生產椰棗和木材。

農業

大多數非洲農民使用祖先遺傳下來的古老方式耕種。但是，越來越多的人知道用科學方法耕作。很多非洲農民將其土地合併，聯合購買農耕設備。

非洲國家出口的椰油和椰仁幾乎占世界四分之三，可用來製造化妝品和肥皂。非洲所產花生也占全世界十分之三。東非提供三分之二的瓊麻，瓊麻可用來製作繩索。另外用來製可可粉和巧克力的可可豆，西非占全世界總產量的70%。非洲其他重要的農產出口有香蕉、棉花、棉子、柑橘、咖啡、椰棗、橄欖、橡膠、茶和菸草等。

很多其他農產品就近在本地市場出售，包括北非的大麥、無花果、葡萄和小麥。大麥、小麥、玉蜀黍和甘蔗都種在尼羅河流域。西非和中非的農人種樹薯、粟、稻米，和黍。乾燥地區則畜養牲畜。南非的農產品包括玉蜀黍、水果、菸草、蔬菜和小麥。

工業和礦業

非洲的工業遠落其他工業化洲之後。殖民統治者集中發展礦業和農業，所以即使原料豐富的國家，工業也極為落後。不過，一些港口在殖民時期即已有農產品加工業。自 1950 年代以來，大多數大城鎮已有生產啤酒、香菸、家具、鞋子，和卡車車身等消費品的小型工業。

許多非洲新興國家在其發展計畫中，強調工業化，但這些國家沒有足夠的錢建造工廠，也缺少訓練有素的工業管理人才及技術工人。來自美國及其他國家或聯合國之類國際組織的援助，對其工業發展稍有助益。自然資源分配不平均是工業發展延滯的另

一個原因。某些非洲國家幾無任何天然資源。

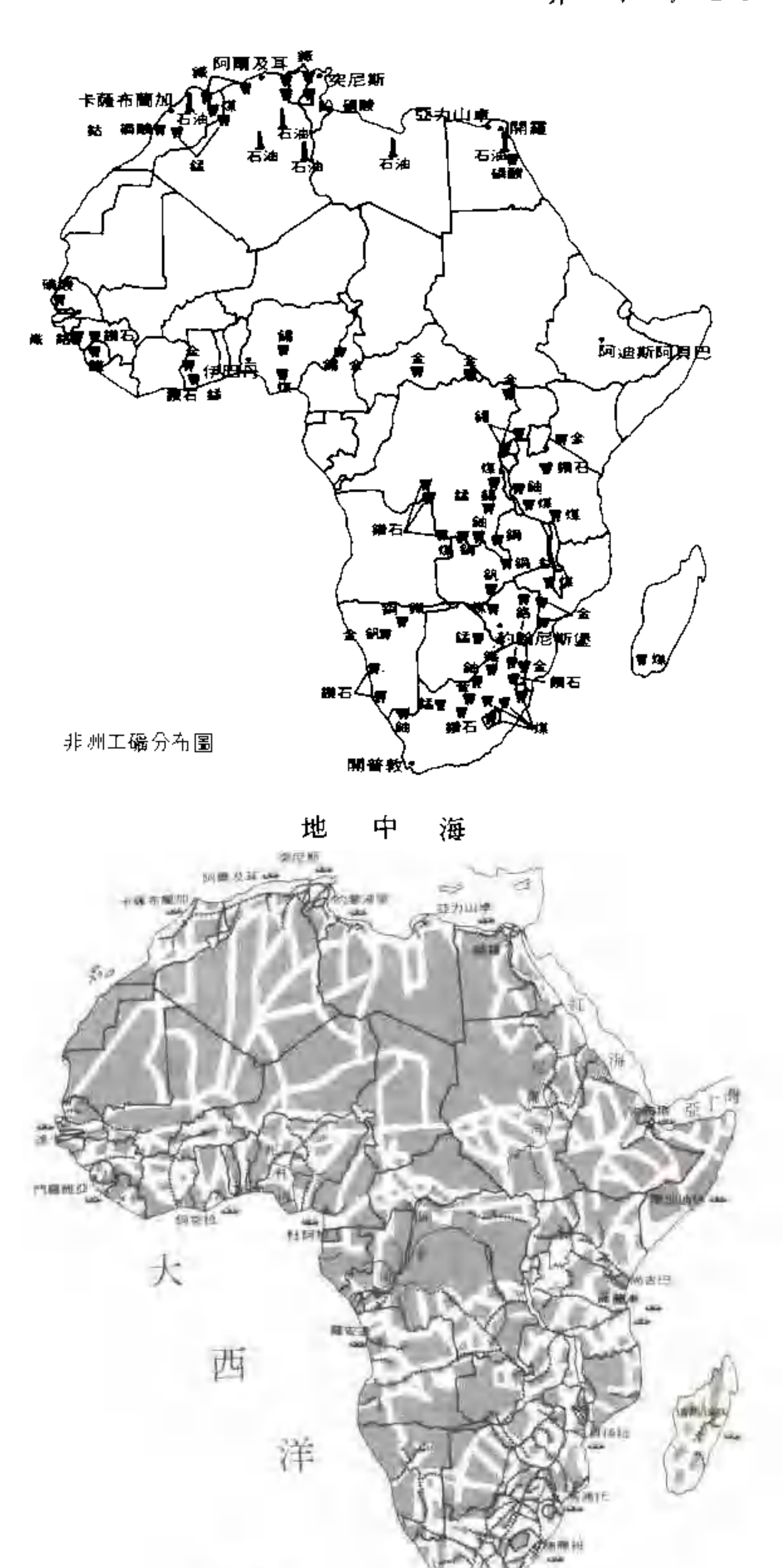
南非的工業居非洲首位，其產品有水泥、炸藥、化工製品、鋼鐵、成衣、鞋子和紡織品。南非和埃及都生產汽車。其他工業尙有基礎的國家包括阿爾及利亞、肯亞、摩洛哥、津巴布韋、突尼西亞和薩伊。產品多內銷非洲，出口以棉織、皮革爲主。

世界上大部分的鑽石產自非洲。南非所產的珠寶和鑽石比任何其他國家爲多。工業化鑽石產自安哥拉、波札那、迦納、象牙海岸、賴比瑞亞、獅子山、南非、坦尙尼亞和薩伊。南非也是世界上主要產金國家。薩伊有大量的鈷、銅和鈾等礦藏。非共產國家所需的鈾約四分之一來自非洲。阿爾及利亞的撒哈拉地區以及剛果、埃及、利比亞和奈及利亞境內都有油田。其他礦產有鋁土、煤、鐵砂、石灰石、錳和錫。

交通和通訊

非洲的運輸和交通設施仍然極不發達。公路長度超過 130 萬公里，但只有 97,000 公里鋪有柏油。雨季，許多大草原地區的道路泥濘不堪，以致於無法使用。在北非、南非以及赤道附近靠近城市的農耕區，都有鋪柏油的路面，或天生土質堅硬，可全年通往無阻。

瀑布阻礙了河川的航行，但鐵路聯繫了剛果河、尼日河和尼羅河之間的交通。自從二次大戰以來，非洲建築了幾個人造港口，以克服天然港口的不足。非洲有長 95,000 公里的鐵路，大部分在南非、北非。來自其他



非洲工礦分布圖

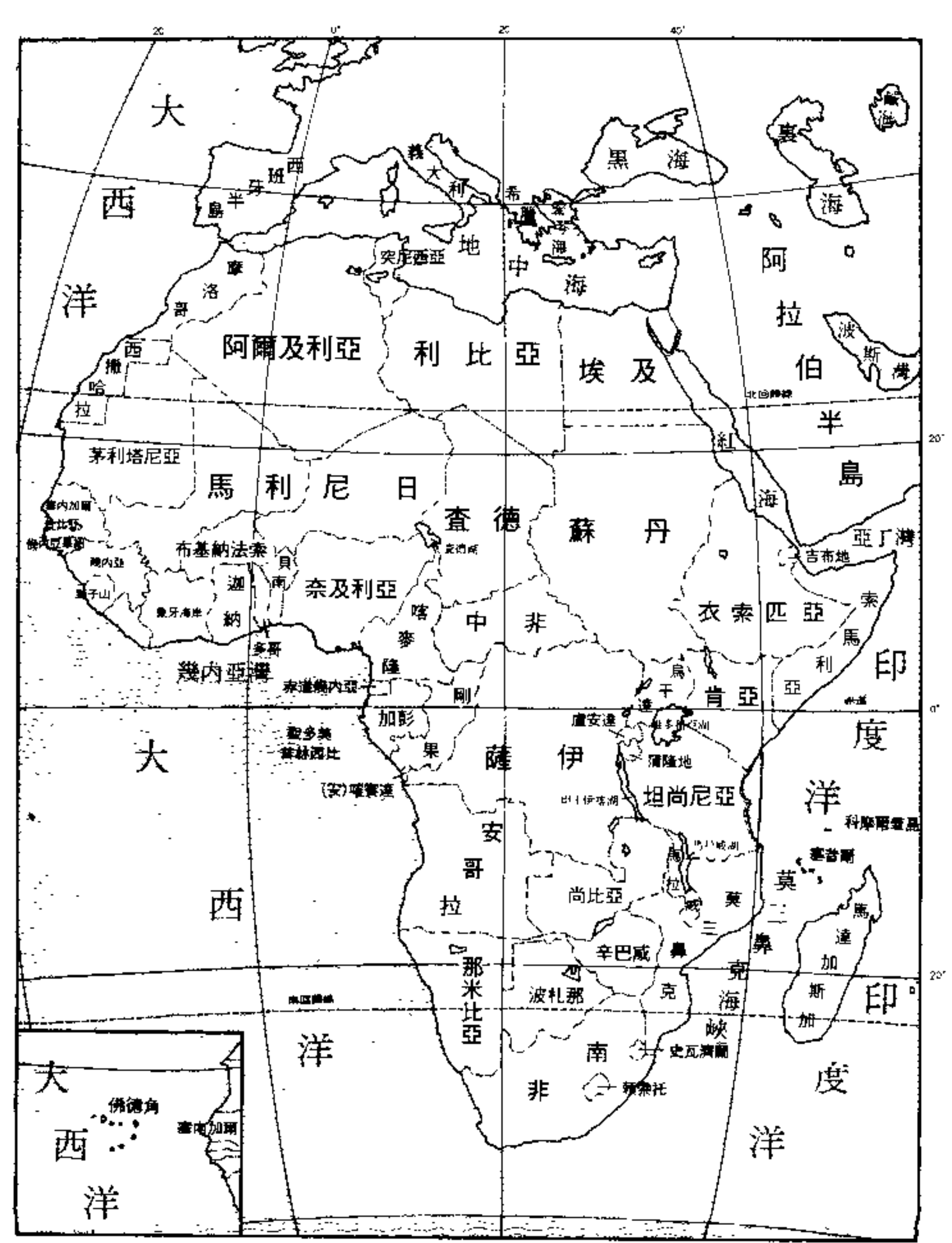
非洲交通圖

洲的空中航線可聯絡非洲各大城市，非洲自己的航線則飛到本土較小的城市。

全非洲只有約 300 萬具電話。從 1956 起，有幾個非洲國家已開始設立電視台。

歷史

在史前時代，人類已經住在非洲，科學家們相信，人類最早的祖先是 250 萬年前從一種在今日中非和東非漫遊的類人猿演化而來的。考古學家在東非大地塹的許多地方，發現舊石器時代的遺蹟。他們相信，這些最早期的石器文化很快的傳至全非洲和其他洲。約 9 萬年前，最早的智人在非



非洲行政圖

洲出現，5萬年到6萬年前，在非洲的人類已開始用火。到了中石器時代，類人猿滅絕，而只有智人倖存於非洲。

農業的來臨 約西元前5,000年，耕作和畜牧技術從中東引入非洲。這些技術不久就傳徧全北非及當時尚不是沙漠的撒哈拉地區。早期的撒哈拉農人和今日的西非黑人相似。但直到基督時代以前，耕種方法迄未傳入熱帶非洲。其因不外乎以下數端，(1)撒哈拉南北方的人，老死不相往來；(2)南方人缺少在中非茂密森林中耕種所需的工具；(3)種在北方的作物，不適合潮濕的南方氣候；(4)也可能是在中非的肥沃土地上，從打獵和採集中已可獲得足夠的食物。

約在西元前4,000年，非洲的氣候變得較乾燥，撒哈拉開始變成沙漠。撒哈拉的農人們必須移向南方的草地，他們開始培植如稻米和幾種能在草原及森林生長的薯類。大約同一時間，非洲東部衣索匹亞高原的農人們也開始培植新的作物。南至今日肯亞中部的人們，開始飼養牛。

青銅時代和鐵器時代 在基督誕生前的兩千年中，北非的城市和海上貿易開始發達，中東所發明的文字和青銅在此時傳入北非。這些發明迄未傳入撒哈拉以南，以致撒哈拉以南沒有青銅時代。不過，在中東發展出鐵器後不久，非洲撒哈拉以南也進入了鐵器時代。從埃及傳來的鐵器，在約西元前600年時向南傳至位於今日蘇丹的庫須王國。到基督時代，衣索匹亞和西非的熱帶草原已進入鐵器時代。

向南遷移 約在基督時代，從事農耕使用鐵器，操班圖語的一支民族，開始其世界史上最長程遷移的壯舉。他們從今天的喀麥隆進入人口稀少的中非森林，爲此地引入耕種和鐵器。此後的1,000多年，他們散布到南方，幾乎占領了南非大部。在班圖人南移時，和他們交遂的有匹美人、布須曼和霍屯督人等狩獵民族。他們和狩獵民族通婚，或逼使他們移入森林或喀拉哈利沙漠。有一些人，像霍屯督人仿照班圖人的生活方式，而變成農人。但當班圖人南遷時，他們就與北非和中東正在發展中的文明隔離。從那時起，一切進展全得依靠自己。當班圖族南移時，有些部族從熱帶草原遷移到西非的海岸森林。

在北非和撒哈拉以南之間，繼續經由撒哈拉沙漠的貿易通道和尼羅河相互流通。此外，從紅海和波斯灣向南航行到今天的莫三鼻克的貿易商，告訴東非海岸人民北非的發展情形。貿易通道使撒哈拉以南人民得以跟西元前30年後，統治北非的羅馬帝國相接觸。

阿克蘇和努比亞 這兩區是西元後數百年，撒哈拉以南受羅馬人影響力最大的地區，阿克蘇王國在現衣索匹亞的東北部，羅馬和印度之間的貿易使之富庶，其人民於4世紀時改爲基督徒。其後代大多數仍爲基督徒。

位於今日蘇丹境內尼羅河流域的一系列小努比亞王國，跟羅馬統治的埃及貿易。努比亞人的貿易和影響力，超過尼羅河流域，延伸到西邊的查德湖。從埃及來的傳教士使努比亞人在6世紀時皈依基徒教。

5世紀時，日耳曼族的汪達爾人



多剛族的市場　馬利

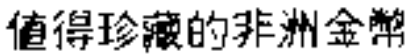
侵入北非，結束了羅馬基督教在非洲的影響力。6世紀時，汪達爾王國衰亡，北非變成拜占庭帝國的一部分。

伊斯蘭教的興起　7世紀末葉，穆罕默德創立了回教。從此阿拉伯人團結一體，向外發展。回教徒侵入了富庶的埃及、伊拉克、巴勒斯坦、波斯和敘利亞，建立了大食帝國。他們更沿著北非海岸，經突尼西亞、阿爾及利亞進入西班牙。大食帝國不久分裂，但貿易和宗教的聯繫，使回教徒仍然統一一體。回教徒以穆罕默德教義為主，融合波斯、希臘和羅馬文化，形成一種嶄新的文明。

回教變成撒哈拉以南非洲最重要的外在影響力。回教商人使今日索馬利亞、肯亞和坦尚尼亞港口城市的人民皈依回教，並使得回教進入撒哈拉以南的西非。東非人說史瓦希利語，但開始用阿拉伯文書寫。

西非帝國　此一帝國興盛了約1,000年，有些歷史家認為他們在基督時代不久即建立起來。也有人認為更早，一個叫卡蘭的帝國，興起於查德湖附近。第二個叫迦納的帝國，在今日馬利，和茅利塔尼亞。

強大的迦納帝國持續了數百年之久，於11世紀開始衰落。13世紀，有一個叫馬利的帝國，位於現幾內亞和馬利，取代了迦納成為西非強大帝國。15世紀和16世紀初，桑格海帝國又取代了馬利成為最強的帝國。



值得珍藏的非洲金幣



撒哈拉的貿易是這些帝國的主要利益之一，北運的金子和其他西非產品，和南運的鹽及其他北非和歐洲產品，在撒哈拉邊緣的城鎮貿易。要使國勢強盛，西非帝國必須控制這些城市。當他們最強盛時，他們控制著沙漠貿易路線和北非邊塞。但是當西非帝國衰弱時，追尋西非財富的游牧民族，就加以刧掠。

在撒哈拉貿易路線旅行的回教商人，為西非帶來了回教。回教在中東是征服者的宗教，在西非卻是商人的宗教。其影響是精神方面的，使得西非人知道外在世界的新知識，並教會了西非人讀書、寫字。在此地，阿拉伯語成為國際語言。

中非森林區以南　在西元1,000年到1,500年之間，形成了好幾個像很多歐洲國家一樣大的王國。位於剛果河口和安哥拉的剛果王國，是幾個大王國之一。其他還有在今日薩伊南部的魯巴人的王國，和環繞在今日蒲隆地、盧安達、坦尚尼亞和烏干達境內大湖區的若干小國。卡蘭加人的王國，有時叫做瑪那姆塔巴王國（Kingdom of Mwanamutapa），位於今天的莫三鼻克和辛巴威境內，首都設在大辛巴威。

卡蘭加王國出賣金子給東海岸的貿易商，是惟一和外面世界接觸的南部王國，一些乾燥和無人居地區，將其他南部王國孤立在主要的非洲發展中心之外，所以這些王國是在沒有文字和其他技藝之下發展的，而文字等對非洲其他地區的發展極為重要。

葡萄牙人　濱大西洋側的非洲海岸，不像印度洋一樣，風是隨季節改變方

向的，終年都有從北方來的強風和洋流。在15世紀中葉以前，歐洲船隻駛至非洲西部海岸後，即無法折回歐洲。15世紀中葉，葡萄牙人發展成功能夠駛離非洲西岸的船隻，他們就能到非洲任何地方了。1497 年和 1498 年，達伽瑪領導一支葡萄牙艦隊繞過好望角到達印度。

起初，葡萄牙人的主要興趣就是在和甘比亞、黃金海岸（現在的迦納）及卡蘭加王國作黃金貿易。他們也企圖使剛果、奈及利亞南部的貝南、塞內加爾的周羅夫等王國，改信基督教。不久他們發現，熱帶非洲對初來的人相當危險。從歐洲來的人，通常一年或兩年之內，有一半人得瘧疾或黃熱病去世。在這種情況下，只有最獲利的貿易才能吸引歐洲商人。奴隸和黃金變成惟一足以吸引歐洲人來非洲貿易的買賣。

奴隸貿易 15世紀中葉，葡萄牙人開始買一些奴隸到歐洲賣。不過奴隸買賣變成大宗貿易卻是美洲發現以後的事。熱帶美洲的印第安人死於歐洲人傳來的疾病，而歐洲人也發現他們對加勒比海的熱帶病無抵抗力，所以歐洲人帶來對瘧疾和黃熱病頗有免疫力的非洲人來美洲工作。那時的非洲人和當時地中海沿岸的回教徒和基督徒一樣，將戰俘作為奴隸賣出。

16世紀，葡萄牙人和西班牙人在巴西和加勒比海地區建立大規模的蔗園，從此奴隸貿易便興盛起來。17世紀中葉，英國人、荷蘭人和法國人也加入奴隸貿易。從16世紀到19世紀，歐洲人從非洲西海岸塞內加爾到安哥拉之間。買了大約 1,000 萬奴隸到美洲，其中大約有50萬運往美國和加拿大。

奴隸貿易鼓勵非洲統治者賣掉戰俘，以換取歐洲製造的衣服、槍支和鐵器。他們發現，奴隸換取這些產品，比自己製造容易得多。非洲工業發展遠比歐洲落後，奴隸貿易應負部分責任。

從 1780 年到 1880 年，阿拉伯人和非洲人開始在非洲東岸進行奴隸貿易。東非奴隸被運往尚吉巴，或沿紅海和波斯灣的國家。

歐洲的影響 1580 年代，鄂圖曼土耳其人控制了北非，從埃及到今日阿爾及利亞的大部分地區。但在 1580 到 1800 年間，鄂圖曼的控制衰落，信奉基督教的歐洲人在貿易和軍事方面均漸漸增強。1652 年，荷蘭人在南非開普敦建立一個貿易站。白種人日多，其後代即成為我們所知的阿非利堅人。

除了奴隸貿易以外，直到 1800 年，歐洲人對熱帶非洲才有重大的影響力。奴隸貿易在19世紀初衰落，歐洲開始自非洲取得像花生油、椰油之類的工業原料。西非農人們開始賣這些作物給歐洲人，而不再依賴出賣奴隸了。

1800 年以後，一些非洲統治者了解到，假如他們有了歐洲式的軍備，他們也能征服鄰國。埃及曾購買歐洲武器和雇用歐洲軍官協助他征服位於今日蘇丹的一個大帝國。尚吉巴控制東非大陸的一部分，一直延伸到今日薩伊東部。南非的阿非利堅人征服了他們北方的非洲人，建立兩個獨立共和國，稱為德蘭斯瓦和橘自由邦。



宗教革命 回教在12和13世紀傳入撒哈拉以南的西非草原區。但信徒從未嚴格奉行教義，回教和古老的非洲宗教習俗並行不悖。18世紀末葉，西非的回教領袖謀求宗教改革，希望能開創一個眞正的回教國家。幾位回教領袖曾對一些地區的統治者進行「聖戰」，建立了新的回教帝國。到了1860年，新回教帝國幾乎統治了全部的西非草原區。

歐洲人的探險 探險從1770年代開始。在此以前，歐洲人只停留在海岸地區。但貿易和傳教漸漸引導他們走向內陸。到了1770年代，歐洲的政府、教會及科學界都組團遠征非洲探險，一時蔚爲熱潮。

①
前往撒哈拉沙漠中央塔西利遺蹟探訪的人羣

②
本寧青銅浮雕 高約44公分 收藏於奈及利亞博物館。

③
馬康狄族造形獨特的雕像

1880 年代，歐洲國家開始畫分非洲海岸的勢力範圍，他們都想搶在對方之前占據有利的地方。到1914年，歐洲人已將全非洲瓜分完畢，只留下衣索匹亞和賴比瑞亞兩個獨立國家。比利時、法國、德國、英國、義大利、西班牙和土耳其都宣稱擁有非洲部分土地。

各國的勢力範圍，一旦被承認，歐洲殖民強國就開始建立其實權。有些非洲統治者，因鑑於歐洲人武器優越，只得接受歐洲人統治。有的奮起反抗，歐洲人就從事血腥鎮壓。歐洲人的征服行動從 1880 年代直延續到 1930 年代，但歐洲人在 1920 年代中葉已有效地控制了非洲大部分。

殖民統治　自 1900 年到 1960 年，爲殖民統治階段。非洲人視此一階段爲一恥辱的經驗，但也是大進步的時期。更多的非洲人接受教育，這使得他們能與世界其他地方的人接觸。新建的鐵路、公路促進經濟發展，新城市的成長，使得不同區域的非洲人有機會相聚一堂。

殖民統治因地而異；在南非，白種人占據了最好的土地，建立一個除了低級工作外，對非洲人全部排斥的工業化社會。但在熱帶非洲，歐洲商人和官員藉著酋長們的協助治理殖民地；偶爾，也經由民選的非洲人來統治。

獨立運動　開始於19世紀末，埃及、黃金海岸（今天的迦納）、奈及利亞及南非等，開始要求更完美的自治。但自治的要求，直到二次大戰後，才變成普徧的運動。面對著獨立運動，歐洲殖民強權，若不允許，就必須打一場昂貴的戰爭，法國人打了八年仗，以期控制阿爾及利亞，但阿爾及利亞在 1962 年還是獨立了。其他的法國殖民地，則以和平方式獲得獨立。1961 年以前，比利時和英國的殖民地大多已獨立。

非洲自主運動的主要問題在於南非，南非於 1931 年脫離英國獨立，但只有白人有投票權，擔任政府高級職位。對非洲人來說，這根本是一種殖民主義。在白人試圖以 1965 年片面宣布的獨立，來控制整個國家。但英國和非洲國家均認爲其獨立爲非法。1960 年代和 1970 年代初期，葡萄牙人與獨立運動者血戰經年，以期保持其安哥拉、莫三鼻克，和葡屬幾內亞三個殖民地。葡屬幾內亞在1974年獨立（現在的幾內亞畢紹），而安哥拉和莫三鼻克加上葡屬殖民地島嶼——佛德角、聖多美及普林西比，都在 1975 年獨立。

獨立並未解決全非洲的問題，許多新興國家，沒有解決其社會、經濟、政治問題的領袖。剛果（現在的薩伊）於 1960 年 6 月獨立後，政府隨即垮台。剛果的喀坦加省（現在的夏巴省）宣布 7 月獨立時，薩伊立刻要求聯合國協助恢復秩序。在 1960 年到 1965 年，剛果發生一連串的武裝革命，在軍事統治者接管政府以前，連換了幾任臨時政府。其他幾個非洲國家也是由軍事領袖當政。幾個非洲國家內的政治和文化差異，也引起各派之間的內鬨，最嚴重的內戰於1967年到 1970 年在奈及利亞發生。

最近的發展　今日的非洲國家仍面臨著諸如貧窮、文盲、疾病和食物短缺

等嚴重的問題。許多非洲國家只靠著一兩種生產來維持國家收入，因而影響到社會和經濟發展。工業化國家的通貨膨脹，又促使非洲成爲入超地區。種族之間持續的鬥爭，導致許多國家的分裂；而土地的糾紛，也使鄰國經常爭戰。連非洲以外的共產或非共產國家，都不免捲入非洲的戰爭。因此，有些人士深恐非洲有朝一日會成爲共產與非共產國家之間的戰場。

今日，在非洲最困難的一個問題就是南非內部的政治和種族隔離政策。南非在工業與軍事上的發展都執非洲之牛耳，豐富的礦產原料也足以供給其他工業化國家的需求。但南非白人統治的政府卻認爲黑人所占比率過高，不但會激怒黑人非洲國家，也會招致世界其他國家的批評。黑人的反政府暴動及示威行動，使南非成爲舉世矚目的焦點。

儘管非洲存在這麼多問題，仍有許多人認爲非洲是充滿希望的。因爲，有更多的非洲人入學受教育或學習技藝，這將改善非洲人的生活水準。而安哥拉、加彭、奈及利亞等國的豐富資源，也有助於非洲經濟的成長。

非洲國家曾試圖團結起來解決共同的問題，汎非主義運動就是非洲人追求合作理想的一個表現。「非洲團結組織」也試圖以和平方法化解非洲國家之間的爭端。此外，非洲各國又組成一個區域性的組織「西非經濟共同體」，促進經濟合作。雖然這些不同的團體並不能解決非洲所有的問題，但這卻使非洲人認識到合作終將帶來進步與穩定。

摘要

面積 30,320,000 平方公里，東西最長：7,564 公里；南北最長：8,047 公里；海岸線長：36,888 公里。

標高 最高點：坦尚尼亞的吉力馬札羅山，5,895 公尺；最低點：吉布地的阿薩湖，低於海平面 155 公尺。

人口 545,000,000 人；密度：每平方公里 18 人。

自然特徵

主要山脈：阿哈格、亞特拉斯、卓肯斯堡、羅溫佐里、梯北斯提。主要河流：剛果河、林波波河、尼日河、尼羅河、橘伯河、三比西河。主要湖泊：亞特、查德、卡立巴、尼亞沙、羅多夫、坦干伊喀、維多利亞等湖。最大沙漠：喀拉哈利、那密、撒哈拉。最大瀑布：喬治國王、梅爾陳園、史坦利、土吉拉、維多利亞。

非洲的獨立國家

國名	面積 平方公里	平方哩	人口	首都	獨立日期
阿爾及利亞	2,381,741	919,595	21,731,000	阿爾及耳	1962
安哥拉	1,246,700	481,350	8,573,000	羅安達	1975
貝南	112,600	43,450	4,005,000	新港	1960

波札那	581,987	224,706	1,082,000	嘉柏羅尼	1966
蒲隆地	27,834	10,747	4,784,000	布松布拉	1962
喀麥隆	465,468	179,714	9,635,000	雅溫得	1960
佛德角	4,033	1,557	314,000	普萊亞	1975
中非共和國	622,436	240,324	2,658,000	班基	1960
查德	1,284,000	495,755	5,018,000	加梅那	1960
科摩羅	1,862	719	403,000	摩羅尼	1975
剛果	342,000	132,047	1,740,000	布拉札維	1960
吉布地	23,200	8,950	430,000	吉布地	1977
埃及	997,739	385,229	48,503,000	開羅	1922
赤道幾內亞	28,051	10,831	317,000	馬拉波	1968
衣索匹亞	1,223,600	472,400	43,551,000	阿迪斯阿貝巴	
加彭	267,667	103,347	1,166,000	自由市	1960
甘比亞	10,690	4,127	749,000	班吉爾	1965
迦納	238,533	92,098	12,815,000	阿克拉	1957
幾內亞	245,790	94,900	5,429,000	康那克立	1958
幾內亞畢紹	36,125	13,948	873,000	畢紹	1974
象牙海岸	320,763	123,847	10,163,000	阿必尙	1960
肯亞	582,646	224,961	20,312,000	奈洛比	1963
賴索托	30,355	11,720	1,500,000	馬塞魯	1966
賴比瑞亞	99,067	38,250	2,232,000	門羅維亞	1847
利比亞	1,775,500	685,524	3,786,000	的黎波里	1951
馬達加斯加	587,051	226,662	10,012,000	安塔那里佛	1960
馬拉威	118,484	45,747	7,059,000	利隆維	1964
馬利	1,240,192	478,841	8,090,000	巴馬科	1960
茅利塔尼亞	1,030,020	397,700	1,656,000	諾克少	1960
模里西斯	2,041	788	1,025,000	路易港	1968
摩洛哥	458,730	177,117	24,370,000	拉巴特	1956
莫三鼻克	799,380	308,642	14,074,000	馬浦托	1975
尼日	1,186,408	458,074	6,253,000	尼亞美	1960
奈及利亞	923,768	356,669	96,015,000	拉哥斯	1960
辛巴威	390,759	150,873	8,100,000	哈拉雷	1980
盧安達	26,338	10,169	6,115,000	吉佳利	1962
聖多美及普林西比	1,001	387	107,000	聖多甸	1975
塞內加爾	196,722	75,955	6,520,000	達喀爾	1960
塞昔爾	453	175	65,000	維多利亞	1976

獅子山	71,740	27,699	3,930,000	自由城	1961
索馬利亞	637,000	246,000	5,817,000	摩加迪休	1960
南非	1,218,364	470,413	32,891,000	開普敦;布隆泉市	1931
蘇丹	2,503,890	966,757	23,645,000	喀土木	1956
史瓦濟蘭	17,364	6,704	647,000	木巴本	1968
坦尙尼亞	945,037	364,881	21,733,000	薩蘭港	1964
多哥	56,785	21,925	2,989,000	洛梅	1960
突尼西亞	154,530	59,664	7,185,000	突尼斯	1956
烏干達	241,140	93,100	14,716,000	坎帕拉	1962
布基納法索	274,200	105,900	6,828,000	瓦加杜古	1960
薩伊	2,344,885	905,365	33,052,000	金夏沙	1960
尙比亞	752,614	290,586	6,666,000	盧色加	1964

非洲其他政治單位

加那利羣島	7,273	2,808	1,343,000	聖塔克路斯	西屬
馬得拉羣島	797	308	258,000	芬查耳	葡屬
納米比亞	823,144	317,818	1,097,000	文特胡克	1978
留尼旺	2,544	982	547,000	聖代尼斯	法屬
聖赫倫那	412	159	7,000	詹姆士城	英屬
西撒哈拉	266,769	103,000	150,000	阿拉敏	

（大英1986年鑑）

大事記

西元前 250 萬年
世界最早的人類，可能已居住在東非大地塹。
西元前 5000 年
農業引入非洲。
西元前 4000年
撒哈拉開始變成沙漠。
西元前 3100 年
上、下埃及合併爲一個國家。
西元前 2000 年
北非城市及貿易興起。
西元前 500 年
庫須王國在蘇丹建立。
西元前 300 年
阿克蘇王國在衣索匹亞建立。
西元前30年
羅馬帝國控制全北非。
西元元年
班圖族開始南遷。
300 年
阿克蘇王國改奉基督教。
500 年
努比亞王國改奉基督教。
651 ~ 710 年
回教徒征服北非。
1000 年
卡蘭帝國擴展至查德湖；迦納帝國在西非興起。

1000 ～1500 年
中非出現許多大王國，包括剛果。
1200 年
馬利成爲西非最強帝國。
1400 年
桑洛海帝國取代馬利成爲西非強國；葡人在西非海岸登陸。
1652 年
荷蘭人在開普敦建立貿易站。
1770 年
歐洲人的非洲探險開始。
1700 末～1860 年
回教帝國在西非興起。
1885 年
歐洲各國政府瓜分非洲。
1920 年
歐洲殖民統治在非洲確立。
1961年
多數非洲殖民地獨立。
1975年
葡萄牙放棄其殖民地。
1979年
辛巴威的黑人取得政權，結束少數白人統治。南非和西南非仍由少數白人統治。 編纂組

非洲大蝸牛 Giant African Snail

非洲大蝸牛屬於蝸牛類的瑪瑙蝸科（Achatinidae），瑪瑙蝸屬（*Achatina*）。學名是*Achatina fulica*。

非洲大蝸牛是極具破壞力的一種蝸牛，牠個體大，因此食量也大，對農作物和園藝作物的破壞很大，加上牠繁殖力強，根除不易，是農田和花園的大害。





上二圖
非洲大蝸牛是園圃中常見的一種有害動物。

非洲大蝸牛原產於東非洲，19世紀便隨人類的活動而散布到印度、錫蘭、中國大陸和東印度羣島。第二次世界大戰時，日本軍隊把牠們當食物而散布到太平洋各島嶼。1936年時，非洲大蝸牛引進夏威夷，後來還花掉20萬美元才將它撲滅，這筆錢還不包括被破壞的農作物價值在內。

台灣現在仍然有大量的非洲大蝸牛，人們經常大量拾取，製成蝸牛肉罐頭和炒蝸牛肉，顯著壓制蝸牛的數量。不過有很多地方仍須撒布毒餌，以免造成太大的損失。

台灣有吃蝸牛肉的習慣，故有廣東住血線蟲（*Angiostrongylus Cantonensis*）感染人體，造成嚴重疾病。

吳惠國

非洲菊 Transvaal Daisy

非洲菊又名太陽花、猩猩菊、嘉賓菊，學名（*Gerbera jamesonii*），屬菊科（Compositae）宿根花卉

下二圖
非洲菊





，原產南非。目前園藝栽培種有單瓣、重瓣品種，花色亦繁多，有紅、黃、橙紅、玫瑰紅等，頭狀花的外緣爲雌性舌狀花，中心爲兩性的筒狀花。花期長，周年均能開花，適花壇栽培或盆栽，惟盆栽需擇大盆，否則生育不佳，繁植一般採分株法，於春季長出新株時切取另植即可。

蔡孟崇

下二圖
非洲山貓



非洲山貓 Serval

非洲山貓屬貓科、貓屬，學名爲 *Felis serval*，其產於非洲，自好望角至蘇丹皆有分布。在皮貨市場上稱爲虎貓（ tiger cat ）。雄貓身長91～120公分，肩高46～58公分，尾長 30 公分，有一雙大耳朵。如自小馴養，極易養馴。常藏在河岸的叢林中，等待獵物。平時生活於平地，但常爬到樹上捕食。其食物自飛禽至小型羚羊不等。

張百器

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

非洲野狗 African Hunting Dog

非洲野狗屬犬科，又名三色狗，學名爲 *Lycaon Pictus*，其產於非洲，體長約100公分，肩高約60公分，體重約16～23公斤。體色由黑、白、紅褐等三色構成，呈「迷彩」狀。前後肢都只有四趾，故前肢較犬屬少一趾。羣居，結夥狩獵。耐力强，狩獵時往往窮追不捨。羣策羣力下，可捕食斑馬等大型草食性動物。妊娠期63～80天，每胎生 2 ～ 6 隻。其壽命約 10 年左右。

張百器

非常上訴 Appeal Extraordinary




非洲野狗

對於已確定之刑事判決，以違背法令爲理由，由最高法院檢察長，請求最高法院撤銷或變更其判決之方法叫非常上訴。非常上訴原則上係爲統一解釋法令而設，因此除原判決不利於報告，另爲有利於被告之判決外，其效力不及於被告。

非常上訴乃在解決確定判決違背法令之問題，因此惟有最高法院檢察長有權提起非常上訴。各級檢察官發現確定判決有違法情事，應具意見書將該案卷宗及證物送交最高法院檢察長，聲請提起非常上訴。

民事訴訟並無非常上訴制度。

參閱「上訴」、「訴訟」條。

廖崇仁

非訟事件 Non-litigation Case

國家爲保護私權，由法院依聲請而爲必要之干預、措施或裁定者，叫非訟事件。非訟事件並無訟爭性，因此未必有對立之當事人，其作用側重於預防私權受侵害。

非訟事件，除登記事件由地方法院設登記處理外（通常由民事紀錄科書記官兼辦），均由地方法院民事庭處理，通常依聲請人之住所，決定其管轄法院。依我國非訟事件法規定，非訟事件包括民事非訟事件與商事非訟事件兩大類。

民事非訟事件 又可分爲以下所述六種：

(1)登記事件，包括法人登記（通常爲財團法人之登記）及夫妻財產制登記。

(2)財產管理事件，包括失蹤人財產及無人承認繼承財產之管理。

(3)法人之監督及維護事件，指依民法之規定，請求宣告解散法人；或

若$\alpha+\beta<180°$，則l1與l2充分延長，必相交於某側。

請求許可召集總會；或有關法人之清算等事件。

(4)出版、拍賣以及證書保管事件，包括出版權授與人聲請出版人再出新版；及裁定拍賣抵押物；及指定共有物分割後，關於共有物證書之歸屬等事件。

(5)監護事件，包括未成年人及禁治產人之監護人之指定等事件。

(6)繼承事件，包括無人繼承之指定遺囑管理人，及接受有關繼承之呈報等事件。

商事非訟事件 可分爲下述三種：

(1)公司事件，指有關公司法所定，由法院處理之事件；例如：公司解散事件，股東聲請公司收買股票之價格裁定事件，公司重整事件等。

(2)海商事件，例如共同海損之計算確定事件。

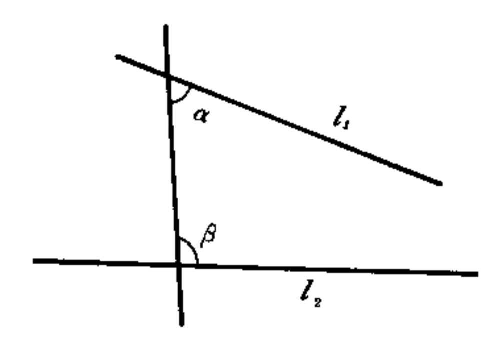
(3)票據事件，即本票執票人，於本票不獲兌現時，聲請法院裁定准予强制執行（勿庸起訴）之事件。

廖崇仁

非歐幾何學 Non-Euclidean Geometry

歐氏幾何學是歷史上，一個最古老的演繹科學部門之重要例子。如今，它仍然是嚴正科學的一個模型，並且是幾何學基礎系統化發展的一個起點。

歐氏幾何學的理論架構，是古希臘數學家歐幾里得（約西元前365～300年）在他的經典作「幾何原本」所建立起來的。此著作的重要性在於：其中所繪出的定理並不假手於（外在）實體世界，而僅由一組公理邏輯



地（應用演繹法）推演得到。歐幾里得所提出來的公理分成兩組：

(一)公理，對所有的科學都眞確，包括(1)等於同一量之各量相等。(2)等量加等量，其和相等。(3)等量減等量，其差相等。(4)全等之各量相等。(5)全部大於部分。

(二)設準，僅用於幾何學，包括(1)從任意點到任一點畫直線是可能的。(2)延伸線段的兩端是可能的。(3)以任意點爲圓心，任意半徑均可畫圓。(4)所有直角都相等。(5)平行設準：若兩直線爲一直線所截，使得一側之同側內角和小於兩直角，則將兩直線（充分）延伸，必在此側相交（見附圖）。（參閱「幾何原本」條）

不管是公理或設準，照古希臘哲學家的看法都應該是「不證自明」、「顯然自明」的事實，可是按此標準，第五設準就不夠顯然自明，也缺少其他的設準所具有的說服力，所以，許多希臘人都反對這個設準。從歐幾里得的時代，一直到19世紀非歐幾何學出現爲止，始終有數學家企圖證明它可以由其他設準和公理導出。不過，這些努力都沒有成功，理由是多數的數學家都企圖繪出一個比較「顯然自明」的命題來代替第五設準，而這

些後來都被證明與第五設準是等價的

(1)波西東尼爾斯(約西元前135~51年):兩平行線處處等距離。

(2)普洛可勒斯(約西元前485~410年):若一直線交兩平行線中的一條,則它必交另外一條。

(3)華里士(Wallis,1663年):存在相似但不相等的三角形。

(4)薩克利(Sacheri,1667~1773):三角形的三內角和等於兩個直角。

(5)費恩(J.Fenn,1769)繪線外一點,只能作一條直線通過此點並平行已知線,這是常見的形式。

(6)樂强何(Legendre,1752~1833):一直線通過平角以外某角內部一點,則必交此角至少一邊。

(7)波利亞(F.Bolyai,1775~1856):任意不共線三點必共圓。這些結果對整個「難題」並沒有做出重要的貢獻,但卻豐富了歐氏幾何學的內涵。

薩克利是企圖用歸謬法證明第五設準的第一位數學家,他取相反的命題作出發點,發展它的結果,希望能導出一個矛盾。可是,當它導出一個邏輯上並不矛盾但卻違反直觀的結論時,薩克利以爲他已經完成了夢寐已久的「證明」,竟然不知道他再走一步即可產現非歐幾何。蘭柏(Lambert,1728~1777)則更進一步認識到任意一組假設,如果不會導致矛盾便能提出一個可能的「幾何學」,這樣的幾何將可能是一個眞確的邏輯結構,即使它與眞實的圖形鮮有關聯。

最先獲得突破的是德國大數學家高斯(Gauss,1777~1855),他從1792年以後便從事此問題的研究,最後決定放棄第五設準,並且從1813年以後發展出一系列相反主張的結果之定理,可惜,高斯對這個革命性的理論過分謹愼,一直沒有發表。所以,被俄國數學家羅巴秋夫斯基(Lobachevsky)拔了頭籌,並且在1826年提出這個問題的解決方案,創立了非歐幾何學。

差不多與羅巴秋夫斯基同時,匈牙利的幾何學家波利亞(J.Bolyai,1802~1860)也發現了證明第五設準之不可能性,及一種非歐幾何學的可能性。1832年,他把他的結果刋行於其父親(F.Bolyai)的幾何文獻內,作爲一個附議。早先,這位父親曾致送兒子的論文給高斯過目,並還接到一封鼓勵性的回信,不過,在這封回信內,高斯提到他本人先前也得到相同的結果,並且解釋因爲怕引起批評和誤解而未曾出版。這對小波利亞的打擊甚大,大感失望之餘,其後終生不再研究數學。也正是如此,所以波利亞所發展的觀念未能像羅巴秋夫斯基那樣地深遠。由於羅氏是第一位公開陳述這種新法的人(有1826年的演說與1829年的出版品爲證),並繼續發展,在1855年,以大堆論文推向高峯,因此,這一門幾何學——雙曲線幾何學在今天已冠上他的姓氏了。

羅氏對第四設準的解決方案可以摘述如下:

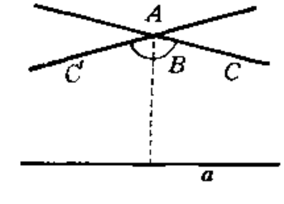
(1)這設準是不可證明的。

(2)若此設準代之以相反的命題,

而歐氏幾何學中的其他公理和設準維持不變。則一套邏輯完美的、廣博的非歐幾里得式的幾何學就可以發展成功。

⑶某一套或另一套邏輯上皆可信任的幾何學，把它們的結果應用到實際空間時，不僅應該可以做爲一套隨意的邏輯計畫，也應該可以做爲在理論上能充分發展的一套物理學之可行途徑。

羅氏據以取代平行設準就是如下的命題：在所繪的平面上，過既定之一條直線外一點，至少可引進兩條直線，和這已知之直線永不相交。這個假設完全不能在直觀的圖形中表現出來；介於邏輯可能與視覺表像之間的矛盾，是了解羅氏幾何學的一大障礙。以下，列舉一些羅氏幾何學的結果供讀者參考：



⑴通過不在一已知直線 a 上的一點 A，可以引兩條半線 C、C′ 使得 C 與 C′ 皆不交於 a，但所引的半線若落在這兩條半線所圍成的角（如附圖中的 B）內，都必然與 a 相交。

⑵在歐氏幾何學中，一條直線，若平行所繪的一條直線，則距離這條所繪的直線的距離永遠相等。在羅氏幾何學中，這樣的一對直線，一般說來並不存在，而是一條曲線。

⑶三角形的三內角和，恆小於兩直角。若令一個三角形的三個高都無限增加，則這三角形的三內角都將趨近於 0。

⑷沒有任意三角形可以用預先指定的任意大數值作爲它的面積值。

⑸兩個三角形，若對應各角都相等，則全等。

⑹「圓」的周長 ℓ 並不成正比於 r，而是增加得更快：

$$\ell=\pi k\,(e^{r/k}-e^{r/k})$$

或 $$\ell=2\pi r\left(1+\frac{1}{6}\frac{r^2}{k^2}+\cdots\cdots\right)$$

其中 k 是與長度單位有關的常數。

⑺若 a、b、c 爲直角三角形的兩股及斜邊，則羅氏幾何學的「商高定理」爲

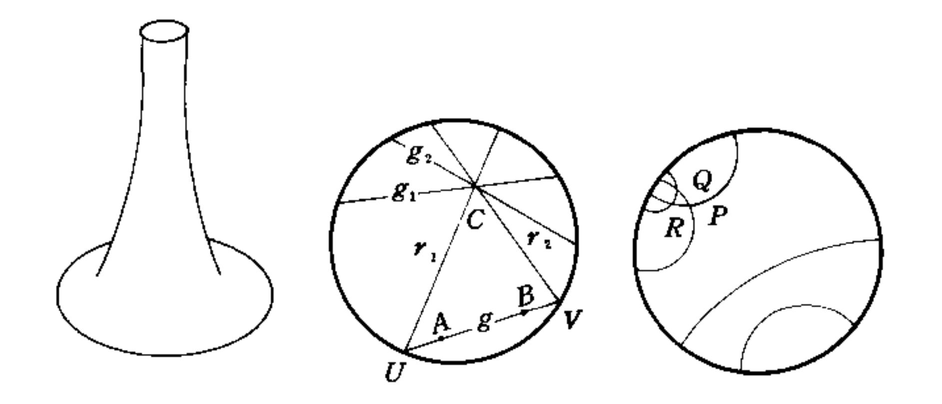
$$c^2+\frac{c^4}{12k^2}+\cdots\cdots$$

$$=a^2+b^2+\frac{a^4+6a^2b^2+c^4}{12k^2}+\cdots\cdots$$

其中 k 是個與長度單位有關的常數。

這些都與歐式幾何學的對等結果對立或不符。在本段⑹，⑺款中，若 k 值無限增大，那麼羅氏幾何學中的圓周長和商高定理就會趨近於歐氏幾何學中圓周長和商高定理；事實上；歐氏幾何恰可視爲羅氏幾何的一種極限情形。

然而，如果我們無法在歐氏幾何的尋常觀念系統內，給羅氏幾何學建立一種比較單純而實際的模擬，那麼一切的論斷與演繹，勢將仍然像是一場幾乎不可理喻的理智遊戲而已。1868年，義大利的幾何學家貝爾特拉米（Beltrami）首先注意到某一種曲面（實際上就是虛球面）上的內在幾何學和羅氏平面一部分的幾何學完全一致。至此，羅氏幾何學的一種直觀的解釋，才第一次被提出來。不過一個可以全部（完整）表現羅氏幾何的數學模型是德國數學家克萊因（Klein）於1870年所建立的。他把圓（盤）內部（不含邊界圓周）視爲羅氏幾何學的「平面」，圓內的弦（



左
貝爾特拉米的虛球面模型
中
克萊因的圓盤模型
右
潘卡瑞的圓盤模型 (PQR)
爲三角型

不含端點）視爲羅氏幾何的「直線」，圓內的（尋常）點視爲羅氏幾何的「點」。因此，如圖中c是g線外的一點，r_1，r_2是過c的兩直線，分別交g於U及V點，因U，V不在圓內，故在這個「幾何」內，r_1，r_2視如與g平行；圖中過c點的其他直線諸如g_1，g_2都與g不相交，故羅氏幾何學的「平行設準」成立。當然，在這個幾何模型內，我們也可以定義「長度」與「角度」，由於比較專門且篇幅有限，處處省略。後來，法國大數學家潘卡瑞（Poincare，1854～1912）又提出另一個圓盤模型，但不同於克萊因者，潘卡瑞以圓內並在端點垂直於圓周的圓弧爲「直線」，並引進複變函數論來發展羅氏幾何學，解決了若干難題。

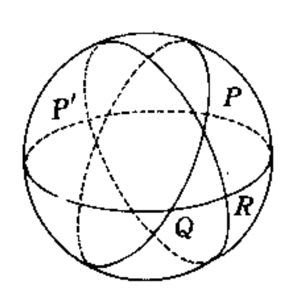
除了上述羅巴秋夫斯基和波利亞所發明的雙曲線幾何學外，高斯的得意弟子黎曼（Riemann，1826～1866）於1851年也提出另外一種非歐幾何學——橢圓幾何學。他把這個幾何學建立在球面上：球面上的點視作橢圓幾何的「點」，球面上的「大圓」（即通過直徑的平面與球面的交集）視做橢圓幾何學中的「直線」，如此，則任兩直線必相交（如圖中的P，P′點），因此，在此幾何中的平行設準爲：過線外一點，引任意直線皆與已知線相交（見附圖），其等價命題便是：任意三角形的內角和皆大於兩直角。更值得一提的，黎曼以此爲基礎，成功地發展了黎曼幾何學，並且在愛因斯坦的廣義相對論中取得輝煌的應用成果。

非歐幾何學的發展改變了人類對幾何眞理的看法，原來在非歐幾何學發明以前，人類都認爲歐氏幾何的結果是物理空間的眞實反映，因此，數學方法可用來發掘絕對眞理。非歐幾何學的建立，一方面說明違反直觀的數學體系在邏輯上是可能存在的，這對19和20世紀的數學方法論造出極深遠的影響，公理主義與分析學的嚴密講求都是在這樣的背景下，成爲數學家注意的焦點；另一方面，更說明在某種範圍（譬如「天文尺度」）內幾何定律是可能起變化的，因此，我們不能說這一門幾何學比另一門幾何學來得眞確，只能說某一門幾何學比別的還要簡單、方便罷了。總而言之，非歐幾何學的確是人類了解自身理性（思考）的潛能與限度的轉捩點。

參閱「幾何原本」條。

洪萬生

黎曼的橢圓幾何模型



飛白 Dry Brush Cursive Calligraphy

見「書法」條。

見「書法」條。

飛馬座 Pegasus



飛馬座

飛馬座是一個北天星座，秋天的晚上很容易看到它高高掛在天空中。

飛馬座上有３顆星和仙女座的α星正好形成一個大正方形，這便是「飛馬大正方形」。把這正方形上位在東側的兩顆星向南再延長一倍距離，便是「春分點」的位置，太陽在每年３月21日經過這裏，春天就從這一天開始。

在希臘神話中，蛇髮怪物的頭被勇士英仙砍去時，從牠血液中躍出一匹馬，這匹馬被宙斯變成星座，就是我們現在說的飛馬座。

劉又銘

飛彈 Missile

見「導向飛彈」條。

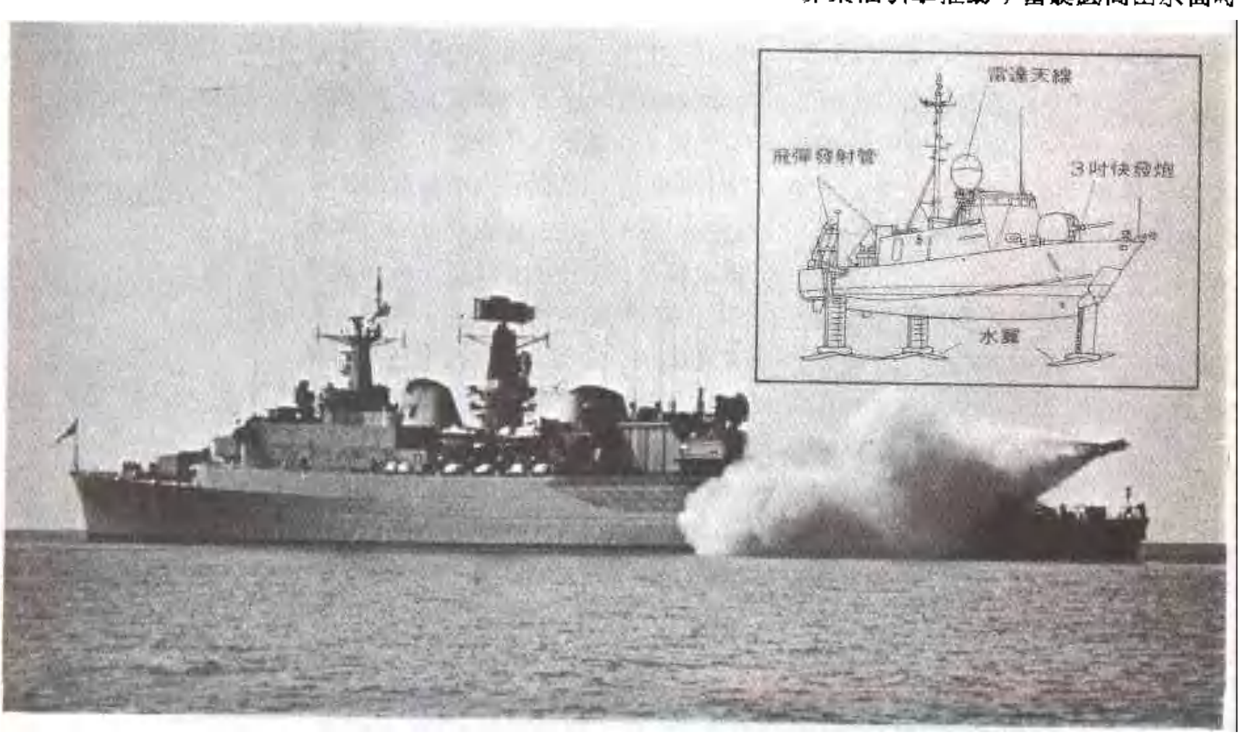
飛彈快艇 Missile Boat

飛彈快艇 是裝配導向飛彈以攻擊敵人艦艇的快速小型軍艦。許多國家的海軍以飛彈快艇巡弋海峽或沿海的水域。

飛彈快艇長約25至61公尺，時速40節以上，每艇可裝２至８枚飛彈，飛彈之射程有高達97公里者。艇上也可裝１至數門防空或對海兩用砲，口徑為27至76毫米不等。

飛彈快艇使用柴油引擎及汽油渦輪引擎。美國海軍所屬的飛彈快艇為水翼船體，因為艇底在水面下的翼形結構，使得艇體在高速航行時會高出水面。當艇底埋在水中航行時，水翼靠柴油引擎推動；當艇底高出水面時

現代飛彈快艇







中華民國海軍飛彈快艇自強中隊

，則靠氣油渦輪引擎推動。

俄國人在1958年建造了第一艘飛彈快艇。1967年中東戰爭時，埃及人曾用俄造快艇發射冥河（styx）飛彈，擊沈以色列驅逐艦一艘。埃及人的飛彈快艇當時停泊於港內，以色列驅逐艦離開約20.1公里。埃及共發射飛彈3枚，其中2發命中。是為海戰史中用飛彈擊沈敵人軍艦的第一個事例，故對世界各國海軍影響甚大。美國及其他各國海軍亦相繼發展飛彈快艇，中華民國亦為其中之一。

朱偉岳

飛碟 Flying Saucers

見「不明飛行物體」條。

飛輪 Flywheel

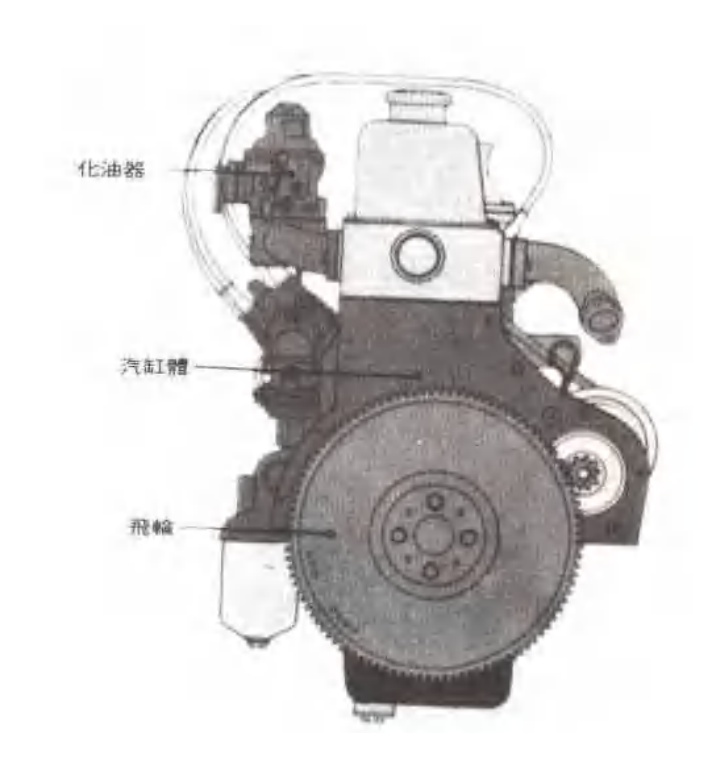
飛輪是為了維持引擎速度的穩定而設計的一種重輪，它所發揮的效果稱為飛輪效果。

以內燃機來說，它的動力產生是周期性的，在2或4個衝程內只有一個是工作衝程，加上汽缸內壓力變化的影響，使得曲柄軸的旋轉力也跟著變化。飛輪的作用，就在當動力超出平均值時加以吸收，而當動力削減時利用原先動力的慣性來避免轉速的降低。但是這些速率的變化小於1%。

飛輪通常都做成一個很重的圓形環，使它具有很大的轉動慣量，愈大的轉動慣量愈能對不平穩的動力輸出發揮良好的吸放作用，也就愈能使轉速的變化減低至最小。

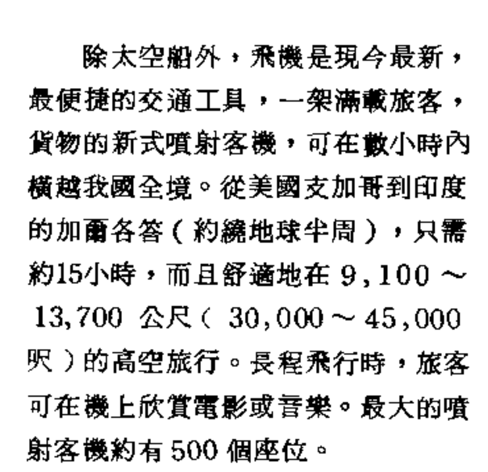
不過，不能使飛輪變得過大，因此通常都使用在不只一個汽缸的引擎，使動力的產生在開始時就能比較均勻一些。

劉又銘



這是一個汽車引擎的後視圖，圖中可以看到一個完整的飛輪，它位於引擎的後面，外緣的齒是起動時用來跟起動馬達上的齒輪嚙合的。

ㄈㄟ 飛 ㄐㄧ 機 Airplane



除太空船外，飛機是現今最新，最便捷的交通工具，一架滿載旅客，貨物的新式噴射客機，可在數小時內橫越我國全境。從美國支加哥到印度的加爾各答（約繞地球半周），只需約15小時，而且舒適地在 9,100 ～ 13,700 公尺（ 30,000 ～ 45,000 呎）的高空旅行。長程飛行時，旅客可在機上欣賞電影或音樂。最大的噴射客機約有 500 個座位。

世界上最快的飛機是火箭飛機，其時速可達 4,500 哩以上。火箭飛機不載運乘客或貨物。許多國家的空軍利用它來作飛機及太空方面的研究。

並非所有飛機都如噴射飛機和火箭飛機那樣的大而有力，就美國而言，大約80％的飛機只有一個引擎，也只能載少許乘客。許多人利用輕型私





人飛機作短程的旅行。

最大的運輸機可載重約320公噸，跟所有飛機一樣，它們所以能飛行的原因是：有提供動力的引擎及經過精心設計能上浮的機翼。引擎推動飛機前進；而機翼的形狀使前進時流過它上方的大氣壓力較流過下方的爲小，也因此飛機能上浮且能飛行於半空中。

飛機的設計、製造技術及航行術統稱爲航空學。在18世紀末期，人類利用氣球作首次的空中飛行。氣球較空氣爲輕，故能飛行於空中。首次氣球飛行後，發明家試圖發展一種較空氣爲重的飛行機器。首先，有些發明家以滑翔機（無引擎的飛機）作試驗。他們研究鳥類的翅膀，發現鳥翼呈弧形。於是，他們將平的滑翔翼改爲弧形。使得滑翔機也能飛翔數百公尺。在1880年代，發明家製造出第一架柴油引擎，以引擎供給飛機飛行所需的動力。

在1903年12月17日，兩位自行車製造家，歐維里和維伯萊特兄弟，舉行人類史上首次飛機飛行。此次飛行在北卡羅萊納州的Kitty Hawk附近，由歐維里駕駛，飛越了37公尺（120呎）。萊特兄弟飛行成功後，飛行家和發明家更繼續致力於飛機設計的改良。幾乎每年都有飛機創造出比往年更佳的飛行紀錄（包括距離和高度）。在1950年代早期，每天就有定期班機飛越大西洋，在1950年代末期，噴射客機更縮短了各國之間的距離。和100年前比起來，世界似乎縮小許多。

下面將介紹飛機發展史，並描述今日的各式飛機，同時將討論飛機的各部分及其作用。另外，也要描述飛行員如何駕駛飛機以及飛機的製造過程。

飛機的歷史

數千年來，人類一直夢想著能夠飛行，甚至有人將羽毛綁在手臂上，想要像鳥類般的展翅飛行，但大多數人都認爲飛行不是凡人所能做到的。他們重覆談論著如神般的超人的故事，有的故事描述超人能飛，有的則說他駕馭著有翅膀的動物遨遊天空。古希臘神話裏曾描述一位發明家 Daedelus ，和他兒子 Icarus ，兩人曾以羽毛及蠟做成翅膀在天空遨遊。但是，Icarus 飛至太陽附近，其翅膀被太陽熱溶化掉，結果，他墜入海中淹死了。

早期的試驗及構想　在西元前 400～300年間，希臘學者亞基德斯（Archytas ）曾製造一隻可以飛翔的木鴿子，沒人知道他如何使這隻木鴿子飛翔。也許他是將木造鴿子綁在一旋轉臂上，而以蒸汽或氣體推進此旋轉臂，使其在一圓周軌道上旋轉。大約在相同期間，中國人發明了製造風箏的方法，風箏確是滑翔機的一種簡單形式，也許早期的風箏曾帶人飛至高空。

在西元前 3 世紀，偉大的希臘數學家及發明家── 阿基米德，發現了物體在液體中飄浮的原理。大約1290年，英國修道院僧侶培根（Roger Bacon）提出其報告，謂：空氣同水一樣，有某種固態物質存於其中。培根研究過阿基米德的理論，推論說：假如人能造出正確的飛行機器來，那麼大氣便能支撐它，恰如水支撐船一樣。1500 年左右，義大利藝術家暨發明家達文西曾畫過撲翼機的形狀，撲翼機乃一種具有翼的飛行機械，其翼正如鳥的翅膀一樣，可上下振動。1680 年，義大利數學家波瑞里（Borelli ）證明人類上下振動手臂絕不可能飛行，因爲人類的手臂肌肉太細弱，無法搧動可支撐其重量於空中的廣大面積（即人如欲飛行，則須在手臂綁一巨大的翅膀，如鳥一樣上下振動，但人無法搧動此巨大的翅膀）。

人類首次飛行　1783 年，兩名法國人── 一名醫生戴荷茲葉和一名貴族達哈隆德，以一具人造裝置作了人類首次自由遨翔於天空的飛行。他們坐在以亞麻布製的巨大氣球裏，橫越了巴黎上空 5 公里餘。這個氣球由兩名法國製紙工人── 蒙哥夫葉兄弟所製造，在氣球開口底下燃燒木炭和稻草，產生熱空氣充滿氣球，促使氣球上升。

後來，蒙哥夫葉兄弟又造了許多氣球都試飛成功，引發了其他發明家製造各種類氣球的興趣。有些發明家更利用較空氣爲輕的氫氣，促使氣球上升。雖然氣球很難加以控制，但發明家們仍繼續從事氣球的試驗。1800年代晚期，飛船問世了。飛船具有引擎和螺旋槳，較氣球容易控制。（參閱「飛船」、「氣球」條）

同時，有些發明家轉往滑翔機方面發展，滑翔機較空氣重。1804 年，英國發明家凱利，製造了首架成功的滑翔機，不過只是一個縮小的試驗模型，而且沒載人。後來，凱利照原模型造了一架大滑翔機，結果試飛成功，但仍沒載人。同時，他也建立了氣體動力學（研究流過物體周圍的空氣的各種現象）這門學問。可能他就

是第一個描述具有固定翼，以螺旋槳推進的動力飛機作用情形的人。

1891～1896年之間，德國人李連塔以其人力滑翔機，成功地作了人類首次眞正駕駛滑翔機的飛行。在19世紀結束前，也有其他人做了同樣的飛行，有些滑翔機可載其駕駛員飛越數百公尺，不過，這些滑翔機都難以控制，再加上都不能載運旅客和貨物，因此，不是一種實用的運輸工具。（參閱「滑翔機」條）

利用動力飛行 1843 年，英國發明家漢森，爲首架具有引擎，螺旋槳和固定翼的飛機，申請了專利製造計畫，但在其首次模型失敗後，他便放棄了此項計畫。1848 年，他的朋友史其費羅，利用他的設計式樣，做了一架小型飛機，成功的升上天空，不過只能在空中停留短暫時刻而已。後來，又有數位發明家製造出動力飛機，但都沒成功。1890 年代時，美國科學家蘭茱，造了一架蒸汽動力模型飛機，1896 年，此架模型飛機在一分半鐘內飛了二分之一哩。於是，他按全尺寸製造了以柴油引擎爲動力的飛機。1903 年10月 7 日和12月 8 日，這架飛機在波多馬克河舉行試飛，結果兩次都是升上天空後，馬上就墜入河中。

萊特兄弟 1890 年代，當萊特兄弟在俄亥俄州道頓（Dayton)市經營自行車製造業時，他們倆開始對飛行產生了興趣。他們翻閱了所有能找到，有關飛行的書籍。1899 年，他們開始製造滑翔機；次年，在北卡羅萊納州的小鷹崗(Hawk Kitty)附近舉行首次試飛，此地區風向穩定又有高沙丘，極適合飛行。接著，在作了許多試驗後，他們研究出來一種飛機航行的控制系統。

1903 年，萊特兄弟製造他們的首架飛機，名叫「飛行者」——它是雙翼飛機，裝置一部12馬力的柴油引擎。其機翼結構由木材所構成，以棉布被覆於其表面，翼梢兩端的距離爲 12.29 公尺。飛行員坐在下翼的中央，引擎裝在飛行員右側以轉動機翼後端的兩副螺旋槳。飛機有木造的滾子代替普通的輪子。最重要一點便是，此架飛機具有一個成功的控制系統。此項控制系統乃萊特兄弟以前製造滑翔機時所研究出來的，其主要特性是具有一項可以調整翼梢角度以維持飛機平衡的裝置。這項裝置就是自每個翼梢（端）拉條繩索至飛行員座位，飛行員只要動一下，便可調整翼梢的方向（角度），以保持飛機的平衡。

1903年12月17日，萊特兄弟在小鷹崗(Kitty Hawk)附近舉行試飛，他們在平坦沙地上放置一條約18公尺的軌道，飛機滾子架在其上滾動，以助飛機起飛。歐維里（Orville）首先駕駛成功，成爲人類史上第一位駕駛以引擎爲動力，較空氣爲重的飛行器成功的人。首次飛行以約30哩（48公里)的時速，飛行了37公尺，持續約12秒鐘。當天，萊特兄弟又作了



萊特兄弟於1903年12月17日作歷史上首次的飛機飛行。

3次飛行，結果，維伯創下了最佳紀錄，在59秒內飛行了260公尺。

除少數發明家外，大多數的人都不大重視萊特兄弟的這項成就。但他們仍繼續改良和試飛他們的飛機。1905年底，他們已將飛機改良至可完全精確的控制及操縱，並且可一次飛行半個多小時。不過，主管當局並沒看過他們的飛行，所以其紀錄都沒獲得官方的承認。1908年，維伯在巴黎作首次正式公開飛行，使得全世界為他們飛機的飛行性能極為震驚和讚歎。

其他的飛行先驅 1906年，巴西裔法國人山度士度蒙特模仿箱式風箏製造了一架飛機，作了幾次簡短的飛行，成為第三位駕駛飛機的人。1906年，住在法國的羅馬人特瑞簡，製造了首架單翼飛機，螺旋槳在機翼前方而非在後面。雖然這架飛機試飛沒成功，但卻對後來飛機的設計產生了很大影響。

繼萊特兄弟之後，另一位美國人喀特斯也在美國作了一次重要的飛行。1908年7月4日，他成為美國第一位在正式公開飛行中飛越過1公里的人。他駕著他的雙翼飛機——六月蟲號，以55公里的時速飛了1.55公里。在同年稍早，住在法國的英國飛行家法曼，作了一次航程一公里的圓圈飛行。同年10月30日，他更以直飛越過了法國的城鎮交界，共飛行了27公里，成為第一位作橫渡飛行的人。後來，萊特兄弟又作距離更長的圓圈飛行。法曼、喀特斯和萊特兄弟在後來都成為很成功的飛機製造商。

美國陸軍通訊團中尉塞爾福瑞吉是第一位死於飛機失事中的人。當美國陸軍決定就萊特兄弟飛機在軍事上的價值進行測試時，在1908年9月17日，他奉命與歐維里萊特坐上飛機進行測試。當飛機升離地面23公尺時，兩具螺旋槳中的一具突然炸裂，跟著飛機墜毀，結果塞爾福瑞吉死亡，歐維里重傷。雖遭受此次打擊，萊特兄弟並不氣餒，仍繼續研究改良。1909年，他們終於獲得陸軍的合同，製造世界上首架軍用飛機。

法國發明家布勒里奧是第一位作國際間飛行的人，1909年，他自法國飛越英吉利海峽至英國，一共飛了38.7公里。另外，他也製造飛機。1907年，他又製造了首架單翼飛機——具有長而密封的機艙，機艙後面有一機尾以保持平衡及著陸輪。雖然這架飛機並沒有成功，卻成為他爾後飛機的一個模型。

1911年，羅吉斯作首次橫越美國飛行——自紐約羊首灣（Sheep-head）至加州長堤。84天的旅程中，他駕駛的萊特飛機曾著陸及迫降損毀共約70次之多，在抵達長堤之前，他幾乎更換機上的所有零件。扣除更換、修理等時間，實際上，他所耗費飛行時間是3天又10小時24分鐘。

1912年，法國狄波度辛公司製造出首架單殼式（無架式，亦即飛機骨架係一木殼所成，殼之斷面大概為

巴西裔法國人山度士度蒙特於1906年仿箱式風箏所造的飛機14Bis號。

圓形，殼身向尾端而漸尖，機身呈流線形。)飛機，機身無須支架故較輕。同年，雙引擎飛機也發展出來。次年，俄國發明家席科斯基試飛他的四引擎飛機——無敵號。不過，大多數的飛機仍只有一具引擎。

早期的飛行家駕著他們的飛機參加很多的飛行技術競賽，在飛機設計及推廣方面，提供了很大的幫助。

一次大戰 由於一次大戰(1914～1918)的爆發，促使飛機的發展突飛猛進。大戰早期，交戰雙方都體會到飛機在尋找敵方兵力和火力所在的用處。工程師們爲高速戰鬥機及重轟炸機設計了更大馬力的引擎。德、美及其他國家紛紛製造數以千計的此種飛機，空中混戰成爲極平常的事。海上飛機也用來拍攝敵方海軍軍情及轟炸敵人的潛水艇。

大戰早期，大多數飛機的航速只可達97～110 kph(公里／小時)，至大戰結束，許多飛機的航速可達到209 kph 以上。一次大戰中最重要的飛機之一——Junkers J-1號，是由德國發明家兼飛機製造商容克斯所設計，於1915 年舉行首航，是首架具有全金屬機身和懸桁翼的飛機。在此之前的飛機的機翼都是由機身搭支架將其支撐著，不過，支架會降低航速。而懸桁翼無需支架，直接由機身支撐著，故航速可大爲提高。

黃金時代 1920 及1930 年代是飛機發展史上的黃金時代，在這期間，飛機的設計進步神速，航空公司開始大規模的經營，而大膽的飛行員更以高妙的飛行技巧和持久飛航令全世界大爲讚歎。

1914 年，美國飛行員簡納斯首創定期航線，他以一架小型海上飛機載旅客和貨物橫越丹巴灣，往返於匹茲堡和丹巴之間。這架飛機只可載一名乘客，只需付美金5元，即可享受35 公里的空中飛行。不過，此航線因財務困難，只持續幾個月便告結束。1981 年，歐洲有一些小規模航空公司開始營運，他們以改造過的轟炸機來載運旅客及郵件，作往返於歐洲主要城市的短程航運。有些飛機的座艙更以舒適的靠手座椅和華麗的裝潢爲號召，不過，旅客們終究無法避免飛機所發出噪音的干擾，況且，座艙裏都沒有暖氣設備。



首次國際飛行競賽於1913年在英格蘭的亨頓舉行。

大戰結束後，美國政府公開拍賣數以千計超編制的軍用飛機。雖然這些飛機和戰前的飛機比較起來是堅固了許多，卻仍然不很安全。它們都是以木頭和帆布所製成，也沒有良好的航行系統。不過，有許多戰時的飛行員購買了這些飛機，從事刺激危險的飛行，他們被稱爲「旋風者」。1920 年代，這些「旋風者」駕著他們的飛機在郡博覽會及各種集會中，表演大膽的飛行特技。他們從機翼之一端走至另一端，或從一架飛機的機翼上跳至另一架飛機機翼上。有許多飛機因

表演這種特技而墜毀或相撞，很多位「旋風者」因此而死亡。

美國郵局也購買了一些舊軍用飛機，於幾個大城市之間載運郵件。郵局自 1918 年開始辦理航空郵件服務，不過，在31位航空郵件飛行員死於墜機事件後，不得不於 1926 年終止了這項營業。

同時，工程師們仍不斷地從事改良設計的工作，試圖設計更安全，馬力更大的飛機來。德國工程師發展出歐洲首架全金屬，3引擎式飛機——容克斯號（ Junkers ）G-23 ，並於 1924 年首航。在美國，飛機製造家史考特也設計出了這種型式的飛機。1926 年，汽車製造商亨利福特開始生產史考特的飛機。此種福特 3 引擎飛機可載10名旅客，航速 160 kph 以上。1927 年，洛克希德公司發展出一種單引擎飛機——織女星（Vega）。它可載 6 名旅客，以 217 kph的航速飛越800公里以上而不須加油。在 1920 年代晚期及 1930 年代早期，福特 3 引擎型及織女星式飛機是最爲普徧的飛機。

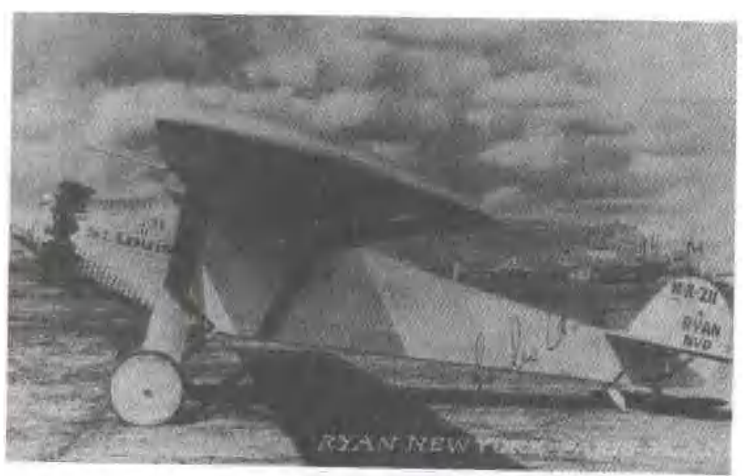
1920 年代，各項飛機競賽對於飛機設計發展有很大的刺激作用。重要的比賽包括：小型飛機競賽——普利茲杯，水上飛機競賽——辛迪杯。1920 年，辛迪杯得主只以 172 kph 的航速飛行，1931 年的得主其航速已高達 547 kph。

黃金時代的飛行員 在 1920 年代和 1930 年代早期，有一些美國飛行家大膽地作了長距離飛行。1926 年，白德和班奈特二人駕著一架德造三翼飛機，作了首次横越北極飛行。1929 年，白德又和巴爾千作了首次横越南極的飛行。1927年，林白獨自駕駛他的飛機——聖路易精神號（是經特別改造的萊恩M-2 式單翼飛機，裝置一具萊特引擎）作了首次横越大西洋的不著陸飛行，自紐約公園市至巴黎，以33½小時飛了 5,810公里。雖然這架飛機外型只比萊特兄弟的首架飛機大了一點點，可是設備卻改進了許多。另外，機上設置了當時最進步的航行儀器，使林白可以不用無線電接收機，朝著正確的方向飛行。

上
1926年開始生產的福特三引擎全金屬飛機到1960年代還在使用，這是它正在加油的一幕。

下
1927年由林白所駕駛首次横越大西洋的聖路易精神號。





1931 年，赫恩敦和潘邦作了首次橫越太平洋的不著陸飛行。次年，爾哈特駕著一架改良過的洛克希德織女星式飛機也作了一次橫越大西洋的不著陸飛行，成爲作此創舉的第一位女性。1933年，一位跳傘好手波斯特獨自駕著一架織女星式飛機，首創環遊世界的壯舉。

技術的改進 1930 年代，在工業技術上的改良下，使得飛機的體積容量更大，可以飛得更快，更遠，更高，並且載重量也增加了許多。例如，由於空氣動力學上新理論之助，使得工程師們設計出流線型外表的飛機。這種外型使飛機可以平穩地穿越大氣中，受到很少的阻力，當飛機飛得越高時，因越高空空氣越稀薄，飛行員和旅客們呼吸極爲困難。因此，工程師們設計出壓力艙，在 9,100 公尺的高空，坐在壓力艙裏，而呼吸就如同在 2,400公尺高空時一樣的舒暢。另外，工程師們也設計出可調角度的螺旋槳，使得飛行員在不同的航速下，可將螺旋槳調整至最佳的角度。由於收訊系統的改良，飛行員可自地面控制台得到正確的航向指示。而自動駕駛儀及自動定向儀也是在 1930 年代正式使用。這些儀器使得飛行員在夜晚或壞天氣下，也可駕駛自如。

1936 年，道格拉斯DC - 3型飛機開始加入班機行列中，這種飛機採用了所有當時主要的最新設計，可載送21名旅客，以 274 kph 的速度平穩的飛行。在短短幾年內，它已成爲世界各大航空公司的主要班機。直到今日，一些老的DC - 3型飛機仍在世界許多國家的國內航線中，擔任載運旅客及貨物的任務。



1936年的最新設計道格拉斯DC-3型飛機在1970年代仍在執行任務的一幕。

在 1930 年代，除飛機外，飛船也擔任了一個主要角色。飛船可一次載運許多旅客，主要用於越洋飛行。首架商業用飛船是德造12具引擎的龐然大物── 唐尼爾DO - X 號。它於 1929 年首航，惜未受歡迎。在飛船末期，有名的波音 314飛馬型可載74名旅客。 1939 年，飛馬開始固定班次地載運旅客橫越大西洋。不過，由於更佳性能的飛機不斷的發展出來，飛船終於被淘汰掉。

二次大戰 第二次大戰（1939～1945）時，德、英（大不列顛）、日、美及其他國家建造了數以千計的軍機。和第一次大戰一樣，工程師致力改良戰鬥機及轟炸機的研究。第二次大戰時，轟炸機的載重量及航程（不中途加油）約爲前次大戰的 2 倍。大戰早期，戰鬥機的最大航速爲 480 kph，可爬高 9,100公尺。至大戰末期，最大航速已高達 640 kph以上，可爬高 12,000 公尺。噴射戰鬥機甚至更快。1939 年，德國首先成功地作了噴


二次大戰期間(1939～1945)德國所製造的噴射戰鬥機Me262A。





座艙裏的高壓往外擠壓，減弱機體金屬外殼的強度。最後，超過金屬強度的極限，飛機在空中爆炸。這些不幸事件的發生，使大家開始對飛機的機體外殼加以強化。另外，英國推出了噴射螺旋槳飛機——維克子爵型，它於 1953 年開始載運旅客。

在 1950 年代中期，美國工程師也著手發展商業用噴射機。1958 年，一種 4 引擎噴射機——波音 707，開始載運旅客於美國及歐洲之間。1960 年底，另外兩種美製噴射客機——道格拉斯DC-8型和康威爾 808 型也開始參加營運。另外，有些美國飛機製造公司開始著手設計可載數百名旅客或45～91公噸貨物的巨型噴射機。首架此種巨無霸是洛克希德C-5A 銀河式軍用運輸機，於 1969 年加入美空軍的行列。世界首架商業用巨無霸是波音 747噴射客機，於 1970 年開始參加營運，可載約 500名的旅客。

超音速飛機 超音速飛機是最新發展出來的空中運輸工具之一，顧名思義，其航速較音速為快。在海平面，音速約為每小時 1,190 公里，不過，音速與高度成反比。例如：在 12,000 公尺的高空，音速降為每小時 1,060 公里。早期的噴射機因為馬力不夠大，機體不夠堅固，航速無法超過音速。雖然有些曾達到音速，卻因氣流無法散開，在飛機前端積成一層震動波，致使飛機爆裂成碎片。（參閱「空氣動力學」條）

1943 年左右，美國工程師開始了火箭飛機的研究，試圖衝破飛行速度的極限——音速。這種飛機必須能承受馬赫數為 1 時的超高大氣壓力。（註：馬赫數即氣流速度與音速之比，用來測量飛機速度，馬赫數為 1 時，即航速等於音速。）另外，也須有足夠的馬力以突破音速的界限。1947 年，貝爾X-1型火箭飛機作了史上首次超音速的飛行。此次飛行係由美空軍上尉伊格擔任。1962 年，北美的 X-15 火箭飛機飛至 95,936 公尺的高空，此次飛行由美空軍少校懷特擔任，他因此成為第一位太空人。後 X-15 更以高於五倍音速的航速飛行。

同時，工程師也發展出超音速噴射機。1953 年，北美 F-100 超軍刀噴射戰鬥機成為第一架以超音速平飛的噴射機。首架超音速轟炸機是美空軍的B-58 轟炸機（通用動力公司所製造），於 1956 年首航。

最初，所有超音速噴射機都是軍機。1968 年，蘇俄試飛成功世界上第一架超音速民航飛機（SST）——Tu-144。而英、法兩國也合作生產了成功協和式飛機（Concord），於 1969 年首次試飛。蘇俄於 1975 年 12月始以Tu-144 載運貨物，而於 1977 年載送旅客。英、法兩國亦於 1976 年元月開始以協和式飛機載送旅客。

美國方面，波音公司也在積極發展超音速民航機。可是在衆議院否決了聯邦政府對此種飛機的額外補助款項後，波音公司不得已於 1971 年放棄了此項計畫。波音公司聲稱，若無聯邦政府的補助，該公司無法完成此項耗費鉅大的計畫。輿論對於 SST極為反對，有些人認為，發展這種飛機，才能使美國於世界航空界繼續居於



協和式超音速客機於1976年元月21日自倫敦起飛，作首次載客飛行。

領先地位，有些人卻認爲不值得花數億元美金來發展這種飛機。反對者同時宣稱，SST所產生的音爆使耳朵受不了且極具危險性，它可能使環境受到極大的破壞。

當協和式飛機開始載運旅客後，環境保護者和其他批評者紛紛提出抗議，反對這種飛機在美國境內降落。不過，在1976年2月，美國運輸部核准這種飛機可以有限度的在紐約和華盛頓特區降落，以16個月爲試飛期間來測定協和式飛機所產生的噪音程度。同年5月，協和式飛機便開始飛往華盛頓。在紐約方面，管理紐約民航機場的當局卻禁止協和式在該區降落。後來，聯邦法院推翻了這項禁令，協和式終於在1977年得以飛往紐約。次年，運輸部又核准協和式可以在紐約及華盛頓以外的11個城市，不過，須符合當地機場對噪音程度的要求。除此之外，SST還須符合某些聯邦規定。

圖中是一架波音 747SP 飛機，它的機身比一般的波音747短。



今日的飛機

當今的飛機可歸納爲五大類：(1)商用交通飛機(2)輕型飛機(3)軍用飛機(4)水上飛機(5)特殊用途飛機。以下將逐一詳細介紹之。

商用交通飛機 乃航空公司所擁有的大型飛機，大多數這種飛機可載旅客及一些貨物，即一般所稱的班機。其餘少數的這種飛機則只可載運貨物。

最快速的班機是超音速班機，它可載運旅客100名以上，以2,494公里的時速飛行。自巴黎至里約熱內盧，包括中途一次著陸加油，只須約7小時。

大多數的大型班機可容納100～250名旅客，有些甚至更多，如波音747有將近500個座位，12個盥洗室及6個小廚房，一次可加滿47,000加侖的燃料用油。

4引擎噴射客機是專爲長途飛行而設計出來的，如：波音707、747及麥克唐納道格拉斯DC-8便是。大多數這種飛機可一次（不用中途加油）飛9,700公里以上（超過紐約至東京的距離）。可以在9,100～13,700公尺的高空上飛行，也就是在大多數

暴風雨的威力範圍以上，所以很少會受到暴風雨的影響。

有些 3 引擎噴射客機也和大部分 4 引擎噴射客機一樣，一次載運許多旅客。但大部分 3 引擎噴射客機只用來作較短程的飛行，它們也只須較短的跑道就能起飛。蘇俄Yak-40及有些 3 引擎噴射客機只能載約40名旅客，其優點是可在小機場起飛與降落。

大部分雙引擎班機只可容納旅客 100名以下，可往返於許多小型及中型城市。雙引擎，螺旋槳飛機的時速在 640公里以下，大多只能作短程飛行，而雙引擎噴射機卻能飛得較快、較遠。如DC-9型能以每小時 885公里的航速飛上 1,600公里而無須中途著陸加油。

有很多大型班機的座位可移走，讓出空間來當做全貨機使用，這種飛機的艙門很大，其中有的機上還附有裝卸貨物的機械。就外觀而言，只能載運貨物的商用運輸機和客機極為相像，只是貨機沒有可供旅客觀賞機外風景的窗戶罷了。最大型的運輸機有：洛克希德C-5A銀河式及波音 747 全貨機，它們一次可載91公噸的貨物，航程（中途不加油）約為6,400公里。

大部分商用運輸機都是載運一些重量輕而昂貴的東西，如電子儀器及機械零件。另外也載運一些須迅速運送的東西，如：鮮花、水果和蔬菜等。巨型的運輸機更可載建材及軍事裝備等較笨重的貨物。有些也可載運貨櫃。

輕型飛機 較商用飛機為小，可起降於小機場。大多數為私人所有的單引擎螺旋槳飛機。在美國，有10萬架以上的單引擎輕飛機。有些重量才幾百公斤，只可容納一位飛行員，有的則能容納 6 名乘客。

最大的輕型飛機具有兩具柴油引擎或噴射引擎，可載19名乘客。有些航空公司以這種飛機作為空中巴士，



這是一架輕型飛機的構造圖。其中副翼、襟翼、方向舵和平衡升降器都是活動的組件，用以控制飛機的飛行。



圖爲一架1976年的輕型飛機

載運旅客於大小機場之間。有些公司也購置了單或雙引擎輕型飛機，以便送經理、推銷員和其他的職員至外地出差或參加會議。有些公司更購置了較大型的3引擎或4引擎的飛機。

輕型飛機另外還有其他多種用途，如：檢查石化工廠的管線線路，電話線路，撲滅森林火災，援救有急難的人們和載運較輕的貨物。另外，也可用來作空中拍照或當訓練機使用。有許多農場也以輕型飛機來從事播種，檢驗土壤的酸性及計算牲畜的數量等工作。

軍用飛機　有些軍用飛機是由民航飛機改裝而成的，如美國空軍利用波音707的改裝型飛機來運送部隊或作爲空中加油機。有些則是在專案計畫下製造出來的，其中大多數爲戰鬥機及轟炸機，其他的則是爲了擔任特殊的任務。如洛克希德C-5銀河式巨型軍用運輸機，它可一次載運45公噸的戰車兩輛或350名士兵。洛克希德SR-71偵察機裝置了照相機及一些精密儀器，用來偵察敵方軍事部署情形，它可飛至3萬多公尺的高空，航速高達每小時3,200公里以上，是世界上最快的飛機之一。



水上飛機

水上飛機　顧名思義，它可起降於水面上。它可分爲3種：(1)浮筒式飛機(2)飛行船（與飛船不同）(3)水陸兩用飛機。前二種只能起降於水面上；浮筒式飛機最大的特點是沒有起落輪而以浮筒代替。飛行船沒有起落輪也沒有浮筒，因其機身具有密水性，可如船身一樣在水上漂浮。若在浮筒式飛機的浮筒旁裝上機輪，或是在飛行船的機身底部裝上機輪，則成爲水陸兩用飛機。當駕駛員將起落輪放下時，可起降於陸地上；若將機輪收起，則可在水上起降。

特殊用途飛機　乃專爲擔任特殊任務而設計的，如農家所用的噴灑飛機，載著內裝有液態肥料或殺蟲液的巨型容器，飛至農場上空，以極低的速度來回飛行，將肥料或殺蟲液噴灑至農作物上。有一種加拿大造水陸兩用飛機是專供撲滅森林大火之用。它可降落在湖上，抽取1,000加侖以上的湖水至機上的特製水箱中，然後飛至失火現場進行滅火任務。還有些則是專供表演飛行特技或參加飛行比賽之用的，這些飛機都是輕型飛機，可表演極困難的飛行特技。

有一種稱爲V／STOL的飛機，

可以垂直升降或只須極短的跑道即可升起。這種飛機只須不到 150公尺的跑道便可升降，而一般飛機則須10倍以上長的跑道。V／STOL 即VTOL與STOL之合稱，前者可垂直升降，後者則須很短的跑道。

V／STOL 在軍事上有極大的價值，因它能起降於較航空母艦爲小的軍艦上。在非軍事用途上，STOL充當交通用班機時，可起降跑道較短的小機場。

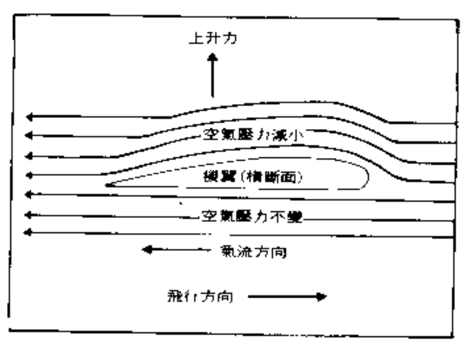
飛機的構造

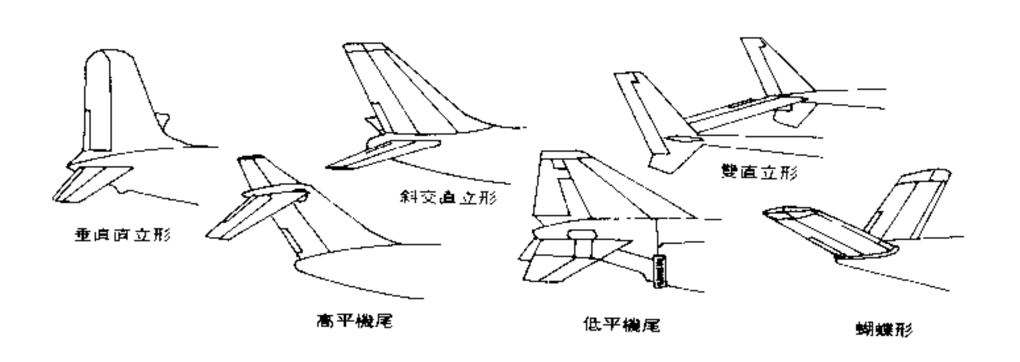
除少數作試驗用的飛機外，所有飛機都具有 5 個主要部分：(1)機翼(2)機身(3)機尾部(4)起落架(5)引擎。除引擎外，其他 4 部分構成了飛機構架。本節將介紹飛機構架的 4 大部分、飛機的控制系統以及幾種不同型的螺旋槳。

機翼 機翼自機身兩邊向外延伸，其底近於平面，頂部則呈弧形，此種形狀的機翼穿越過大氣中時，將得到很大的上升力，使飛機因而可以起飛並在天空飛行。其作用情形將在後面介紹。

大多數的機翼是金屬所製成的。其骨架是由縱方向的桁及橫方向的肋所構成的，在骨架外覆上一種鋁合金所製成的薄外殼。絕大多數的機翼爲懸桁翼，即其重量直接由機身所支撐著，無須另裝支架支撐它。

機翼可分爲翼根，翼尖，引導緣及拖曳緣 4 部分。翼根即機翼附於機身的部分；翼尖則是離機身最遠的部分；引導緣乃機翼的弧形前緣，引導緣較寬，機翼頂部自引導緣起逐漸加厚然後斜降至後端的双形拖曳緣。大多數機翼的翼尖較翼根稍高，此種翼稱之爲二面翼。依據翼根在機身兩側的連接位置，可將機翼分爲低位翼、中央翼及高位翼三種，其中以低位翼居多。大多數機翼爲平直翼，即引導緣與機身相垂直，無論以高速或低速飛行，此種機翼均能發揮出極佳的性能。有很多高速飛機，特別是噴射機，則採用後掠翼；後掠翼即引導緣向後傾斜，與機身成一角度。還有一些





上 下
機翼形狀的設計，使飛行時機翼下方的氣流速度不變而上方氣流加快，於是上方的氣壓降低，形成一股下方空氣往上壓迫的力量，這便是飛機所受上升力的來源。

噴射機採用前掠翼。另有一種三角翼，其翼根部較長，可和機身同長，其引導緣向後傾斜很大，外形類似三角形，其優點為可提供很高的速度及很大的上升力。

所有機翼都有兩個主要的控制部分，即襟翼和副翼。它們都是紋接在拖曳緣。在飛機的左右翼各有一個襟翼和一個副翼。襟翼較靠近翼根，在低速時，駕駛員將襟翼放低以得到較大的浮力。副翼較靠近翼尖，可以任意調整上下，以維持飛機的橫向平衡。副翼的另一個作用是使飛機向左右邊傾斜，以便轉彎。兩個副翼的動作互有連帶關係，升高一邊的副翼，就會自動降低另一邊的副翼。在大多數飛機中，左右邊的副翼都各連接了一塊平衡片；藉調整平衡片，可使飛機於飛行中保持平衡。另外，大多數飛機的機尾部也附有平衡片。

除上述各部分外，有些飛機的機翼尚有其他的幾種控制部分。如：在左右翼的上方各有一塊金屬板，即阻力板。當兩邊的阻力板同時上舉時，它的作用就有如飛機的控制器（剎車）；而只有一邊的阻力板往上舉時，飛機便向那一邊傾斜。有些飛機機翼上沒有副翼，而以阻力板來代替。另外，有些機翼在引導緣近翼尖部分裝設了助浮板。低速時，助浮板可自動向前傾斜，使機翼受到更大的浮力。另有一種使飛機在低速時受到較大阻力的方法，便是在近翼尖的引導緣底部開一道很小的助浮槽。

有些飛機的引擎也架在機翼上面或裏面，而大多數飛機機翼內部尚有很大空間，可供放置油箱和起落架；一些燈光也是裝在機翼上，如在左右翼尖都裝設航行燈，左翼尖的航行燈為紅色，右翼尖為綠色，我們可以從所觀察到的航行燈的位置，得知飛機所正在飛行的方向。

機身　自機首至機尾為機身，大多數的機身為圓管狀，其外殼為一很輕的鋁合金所製成。大多數單引擎飛機的引擎安置在機身前端，而有些噴射機的一具或全部引擎卻安置在機身的後端。

機身乃容納控制系統、工作人員、旅客及貨物的部分，最小型飛機的機身只是一個可容納駕駛員的駕駛艙而已。大多數可載２～６名旅客的小飛機的機身也只是一個客艙而已，駕駛員及旅客都坐在裏面。而較大的飛機則分為駕駛艙及客艙。如波音747或DC-8型等巨型飛機更將客艙分為兩層，旅客坐在上層，貨物則放在下層。

機尾部　機尾部的作用為使飛機保持正確航向及平衡。大多數機尾部由垂直方向的尾翼、方向舵及水平方向的平衡翼、升降舵所組成；尾翼垂直向上，固定不可移動，其作用為使飛機後部不致於向左右擺動，保持航向的固定性。方向舵連接於尾翼的後緣，可左右移動，當飛機轉彎時，方向舵有助於保持穩定性。

平衡翼使機尾不會上下飄浮，使飛機的水平航向能保持穩定。升降舵連接於平衡翼的後緣，駕駛員只要使升降舵舉上或朝下，便可使機首朝上朝下了。近來的飛機將平衡翼和升降舵結合為一體，變成可上下移動的平衡升降器。前面所提到的平衡片也安

置在大多數飛機的升降舵或平衡升降器上，有些連方向舵也有。

有些飛機的尾翼和方向舵朝上，與機身成一直角，其他的尾翼和方向舵則往後傾斜，與機身成一銳角。引擎位在機身後端的噴射機，其平衡翼和升降舵大多位於尾翼和方向舵的上方。有些輕型飛機的機尾則爲蝴蝶形，它由兩個呈V形狀的尾翼所組成，每個尾翼又各連接一個升降舵及一塊平衡片。

起落架 起落架就是飛機降落於陸地或水面上所須的機輪或浮筒。陸上飛機的起落架可分爲兩種類型，有些輕型飛機的起落架包括了在機身前端底部的兩個機輪及在機尾部的另一機輪。除此類型之外，幾乎其他飛機的起落架均爲3輪式起落架。輕型飛機的3輪式起落架包含一個鼻輪（在機首底部），及一副在機身中央或在雙翼的機輪。而許多大型飛機的3輪式起落架則包括了：(1)在左右翼各有一組由12個機輪所組成的主輪(2)一組鼻輪：由一個或兩個機輪所組成。

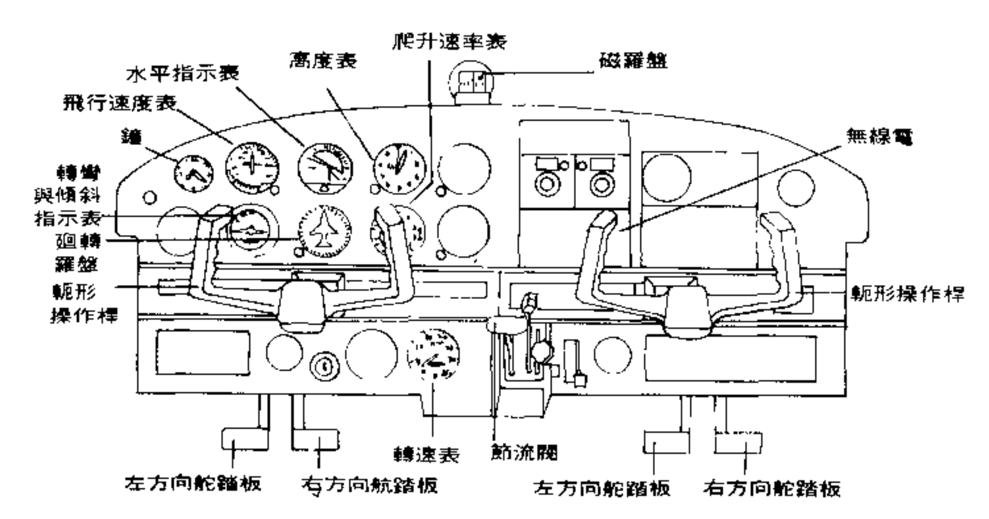
起落架又可分爲固定式及伸縮式兩種。固定式起落架於飛機起飛後，仍然暴露於機身外，缺點爲降低航速。大部分高速飛機的起落架爲伸縮式，可於升空後收藏入機翼或機身內。

飛行船的防水機身除了當座艙外，又兼作起落架之用。浮筒式飛機的起落架則爲其浮筒。而水陸兩用飛機則在其機身或浮筒內又有可伸縮的機輪。

控制系統及儀表 在駕駛艙內裝設了許多控制系統、儀器及助航設備。大部分飛機以一具軛形的操作桿來控制副翼及升降舵，而少數較特殊的飛機則以一控制桿代替，如戰鬥機或農藥肥料噴灑機便是。方向舵以兩塊踏板來控制。儀表方面，有關引擎的儀表包括了油量表，機油壓力表及許多其他的；飛行記錄儀表則包括了航速表、位置記錄表。

有些飛機還裝設了可自動操縱控制系統的自動駕駛儀，若無駕駛員，飛機也不會偏離航道。有些飛機的自動駕駛儀甚至可以由地面上傳來的訊號來控制。

螺旋槳 螺旋槳用來推進汽油引擎飛



駕駛艙內各項儀表與控制裝置圖。

機及渦輪螺旋槳飛機。大多數飛機的每副螺旋槳各由一具引擎帶動，但同軸式螺旋槳則是兩副螺旋槳共由一具引擎帶動。大部分單引擎飛機的引擎及螺旋槳皆在機首，而多引擎飛機的引擎及螺旋槳則裝在機翼上。

小型飛機的螺旋槳爲雙葉式，而大型飛機的螺旋槳葉片甚至有5片。很多飛機的螺旋槳可以調整其葉片角度，有的則不行；在不同的角度及情況下，可調整式螺旋槳的角度可由駕駛員調整至最佳狀態，以發揮其最高性能。另有一種等速螺旋槳，其葉片角度可自動調整，使飛機在任何情況下，其引擎轉速均能十分穩定。還有一種羽式螺旋槳，其葉片可以調整90度，使其兩邊（前緣及後緣）與飛機飛行路線相平行；當引擎失效時，駕駛員將葉片調整90度後，可使螺旋槳不會因受風力而旋轉，導致引擎的損壞。

飛機的動力

引擎供給飛機飛行所須的動力，飛機的引擎可分爲3種：(1)汽油引擎(2)噴射引擎(3)火箭引擎。汽油引擎最笨重而動力最小，火箭引擎的動力最大。

汽油引擎 汽油引擎乃最廣泛使用的飛機引擎，除大多數小型螺旋槳飛機外，很多大型螺旋槳飛機也使用汽油引擎。

飛機用汽油引擎與汽車用汽油引擎的作用情形大致類似，二者皆是汽油與空氣的混合氣體在汽缸內壓縮燃燒、爆炸，推動汽缸內的活塞上下運動，連帶使曲軸迴轉。汽車的曲軸經過離合器等的作用，最後使車輪旋轉，而飛機引擎的曲軸則帶動螺旋槳旋轉。另外，飛機與汽車的汽油引擎，尙有幾點相異之處。如：汽車引擎排列成一行或V型；而飛機引擎則對稱排列成兩行或成環形。飛機引擎不用電瓶，而以磁電機來代替，供給飛機航行中所須的電源。又，飛機引擎的冷卻方法爲氣冷式而非水冷式。（參閱「汽油引擎」、「久磁發電機」條）

飛機動力以馬力或瓩爲計算單位，飛機汽油引擎動力自小型單引擎飛機的30馬力（22瓩）至大型雙引擎飛機的400馬力不等。馬力最大的引擎是1940年代晚期的B-36轟炸機所使用的3,650馬力汽油引擎。大致來講，高速飛機已不再使用這種大馬力的汽油引擎，而以較輕又較有力的噴射引擎來取代。不過，大多數小型飛機仍使用汽油引擎，因在低速下，其功能較噴射引擎爲佳。

噴射引擎 雖然噴射引擎主要功能是使大型飛機能以高速作長程飛行，但爲了起降的安全，在低速下，噴射引擎也須運轉良好。噴射引擎有三種主要型式：(1)渦輪噴射式(2)渦輪風扇式(3)渦輪螺旋槳式。

渦輪噴射式是最早的噴射引擎，目前尙有一些飛機在使用。和其他噴射引擎一樣，它自引擎前方吸進空氣，與燃料混合燃燒，形成一股擁有巨大動力的排氣，排氣在引擎中通過，以極高的速度往後衝，由於反作用力的關係，使引擎以相同的速度往前衝，在排氣排出引擎的尾管以前，排氣帶動渦輪的葉片迴轉，使渦輪產生作

用，帶動引擎的其他部分。（參閱「渦輪」條）

幾乎所有新式客機都是採用渦輪風扇式引擎，它是渦輪噴射式的改進型，在引擎前頭多了一個風扇，可抽進大量的空氣，其中只有部分空氣與燃料混合燃燒形成排氣，其餘的空氣則引入排出尾管後的排氣裏，形成混合排氣。混合排氣比渦輪噴射式的排氣冷，也蘊藏較大的動力。渦輪風扇式比渦輪噴射式須較少的燃料，而且在低速時功能較佳。

渦輪螺旋槳式飛機裝置渦輪噴射式引擎來迴轉螺旋槳，它不但具有噴射引擎的巨大動力，也因具有螺旋槳，可在低速下飛行良好。

除上述3種外，噴射引擎尚有其他不同的類型，但都很少用於飛機上因為有的只能在高速下操作，如用於武器方面。而有的則是耗油量過大或產生的噪音太大。

火箭引擎 除了無須自引擎外引進氧氣外，火箭引擎的作用和噴射引擎一樣。由於火箭引擎在極高速下效率最好，耗費巨量的燃料，又有爆炸的可能，故用來作客機的動力是很危險的。不過，仍有少數噴射機和渦輪螺旋槳飛機裝置了小型火箭引擎，以使飛機在載重量大或短跑道的情況下，能夠迅速起飛升空，這種火箭引擎裝置在機身旁或機翼下。許多超音速試驗飛機，如：貝爾X-1及北美X-15型試驗飛機，都裝火箭引擎作為動力。（參閱「火箭」條）

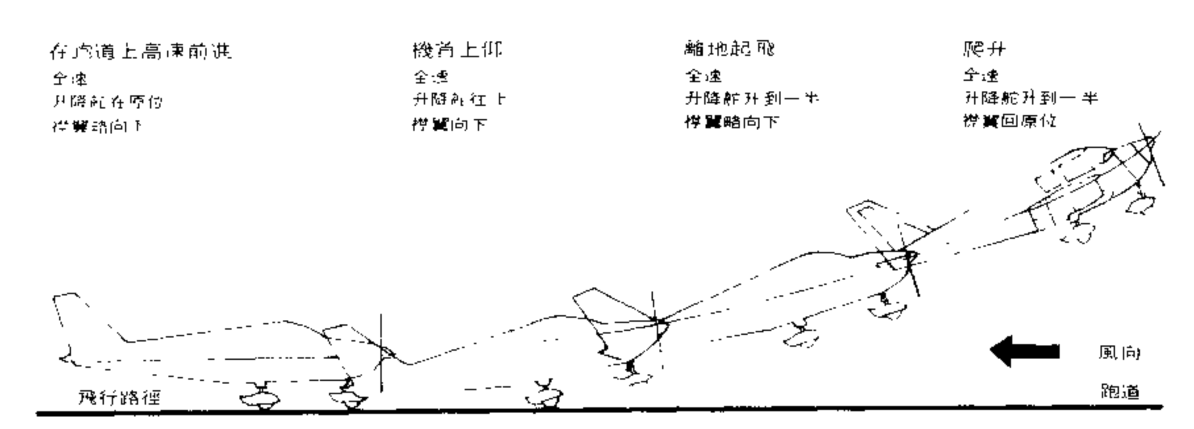
飛行原理

支配一架飛機的飛行共有4種作用力：(1)重力(2)上升力(3)空氣阻力(4)推力，重力是一種把飛機往地面拉的自然力量；上升力是推著飛機往重力的相反方向的作用力，那是因機翼在氣流中的運動而產生的；空氣阻力為逆著飛機前進方向的自然阻力；推進力則和空氣阻力相反方向，它是由飛機引擎或螺旋槳產生的，幫助著飛機往前走。當飛機的上升力和重力相等，且空氣阻力和推進力相等時，這架飛機即在做固定高度的巡航飛行（定速）。而當4種作用力之一改變時，飛機開始做爬升、轉彎，或變更飛行方向等運動。

在本節裏我們要討論4種基本力量如何影響飛機的飛行，而下節將敍述駕駛如何去控制這些力量。

重力與升力 飛行中重力（地球引力）一直把飛機往地面拉，其大小就等於飛機在地面時的重量。一架飛機要起飛和在空中暫留，它的機翼必須產生大於重力的上升力。而上升力是當飛機在地面滑行或在空中飛行時，由環繞於機翼四周的空氣氣壓改變而產生的。

早期人類曾企圖帶著假翼飛行，但都失敗了，這是因為他們尚不了解會產生上升力的鳥翼的外形是帶點曲線的，等到發現了這個眞象，人們開始製造稍有曲線的機翼，以便像鳥翼一樣產生上升浮力。當飛機停留在地面時，其機翼上下方的空氣壓相等，一旦飛機開始往前走，空氣就從機翼的兩側流過，流過上方曲線表面的空氣自然地順曲線走，就因為這樣，其流速增加而氣壓減小；而流過機翼下側平直表面的空氣仍呈直線分布，流



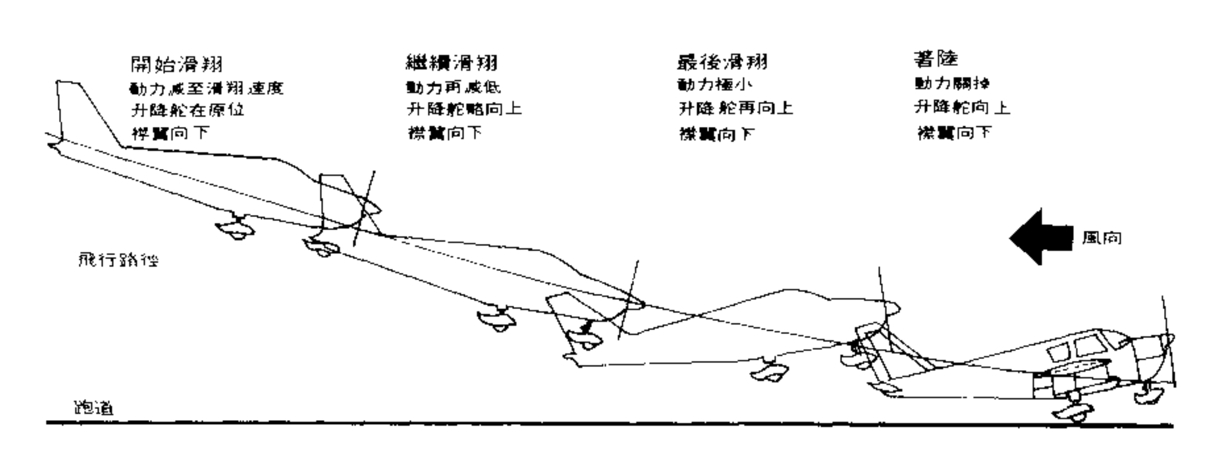
起飛：飛機在跑道上高速前進，氣流衝過機翼的上下表面，產生了上升力。爲了得到更大的上升力，駕駛員使升降舵往上舉來增加飛機的仰角；也許還讓襟翼轉動向下；當上升力大到超過重力，飛機就離地升空了。

降落　降低引擎動力，使飛機速度降到最低以便降落。但這麼一來上升力就隨著變小，因此必須增加仰角和放低襟翼以使維持上升力的存在。

速和氣壓亦保持不變，由於高氣壓必往低氣壓區域移動，故機翼下方的空氣一直向上方推，可是機翼在那兒擋著，高氣壓的氣流只得把機翼往空中推。飛機的速度愈快，機翼產生的上升力也就愈大，當飛機準備起飛時，其上升力就要大於重心引力，才能使飛機脫離地面，凌空而去。

空氣阻力與推力　只要機翼向前移動，它就能獲得上升力，所以它需要引擎的推進力來做向前的運動，當飛機的速度增加時，空氣阻力相對地跟著上升，爲了克服阻力，飛機就需要更多的推進力量。一架噴射飛機是靠噴射引擎噴出高速氣體而得到反向推力；在渦輪式引擎和汽油動力飛機裏就由螺旋槳產生推進力。螺旋槳葉片和機翼外形極爲相似，當螺旋槳轉動，葉片前面的氣壓減小，後面的高壓氣流就往前面擠，使得螺旋槳獲得前進推力。而螺旋槳轉得越快或噴射引擎噴得越快，其產生的推力也就越大。爲了增加推進力，工程人員儘可能把飛機機身設計得愈呈流線型愈佳，他們給飛機光滑的外形，以便氣流能暢順地通過而減小阻力。

改變高度　飛機保持一定高度飛行時，它的上升力和重力大小相等而互抵銷，推進力也和阻力達成平衡，使飛機以等速度前進。要把飛機往下降，駕駛員就得降低引擎動力，螺旋槳或噴射引擎一旦降速運轉，推進力即減小，跟著上升力也減弱，使飛機朝下降，這時阻力的影響至爲顯著，機速



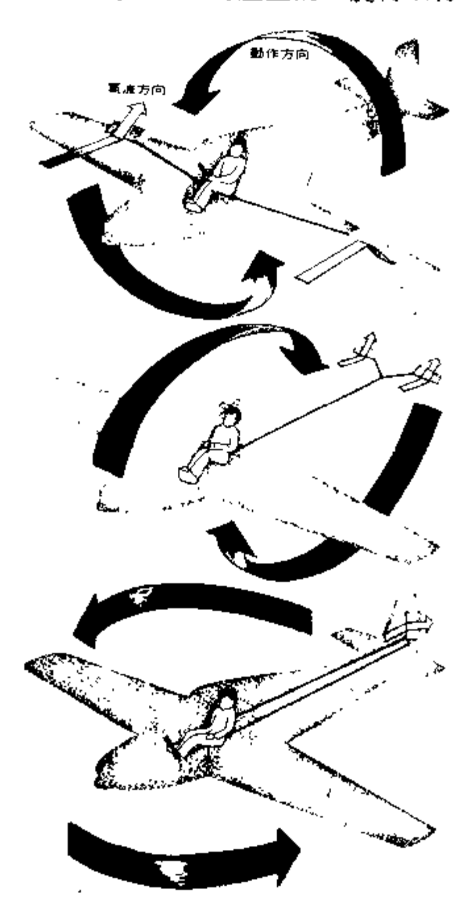
更爲減慢，且加快了下降的速度。假使駕駛員想往上爬升，他必須提高引擎的動力，同樣地會使推力和上升力增加，但機速增加，阻力也會增加，使得飛機需要更大的上升推力，爲了這樣，駕駛員加大了飛機的仰角，他利用控制設備讓機首稍爲朝上仰，使機翼和飛機的飛行路線呈現一個向上的角度，而流過機翼上側的空氣也會加快，亦即氣壓更低。機翼上下側的氣壓差一增大，上升力也就越大，不過因爲擾動了機翼上方的氣流，這時的空氣阻力也會增加。如果駕駛員想讓飛機上升得更快，他就必須再加大引擎的力量。

轉彎 飛機又如何能轉彎呢？那是靠駕駛員增加某一機翼的上升力來達成的。例如要左轉，駕駛員就讓左翼比右翼來得低，由於上升力的方向總是垂直於機翼表面，當兩翼不與地面平行時，上升力也就不會和地面垂直，以致於在左翼的方向產生一向心分力，使飛機左轉。當左翼低於右翼時，右翼的上升力必然增加，爲了避免飛機發生滾翻，駕駛員會利用方向舵讓機首保持固定。飛機做轉彎運動時，上升力在重力方向的分力減小，結果使飛行高度降低，假如想讓 4 種力量保持平衡，駕駛員可以採取兩種方法：(1)增加飛機的仰角來提升機翼的上升力；(2)增強引擎的推進力量，推進力一增加，上升力當然也跟著增加。通常在做較陡直的轉彎時，駕駛員會同時使用以上兩種步驟，一方面避免損失飛行高度，另一方面可保持飛機的平穩飛行。其他有關飛行的技巧操作，請參考下節的說明。

如何駕駛飛機

飛機是根據機械法則製成的機械裝置，一個人要想成爲熟練的駕駛員，首先必了解機械和空氣動力方面的原理，同時要接受訓練和取得經驗。使一架飛機飛行和駕駛一輛汽車有許多不同的地方，例如要讓汽車轉個彎，駕駛員只需打轉方向盤，可是要讓飛機轉彎，飛機師必須同時操作好幾種控制設備。

基本運動及控制 一架飛機主要有 3 種運動方式：(1)俯仰飛行(2)滾飛(3)旋轉飛行，俯仰飛行是以機首朝上或朝下所做的運動；滾飛是當一邊的機翼比另一邊來得低時產生的；旋轉飛行



飛機三種基本運動：轉動操作桿，使兩個副翼一個往上一個往下，飛機就作滾飛的動作（上圖）；把操作桿往前或往後推，使升降舵朝上或朝下，飛機就能作仰飛或俯飛的動作（中圖），踏下方向舵踏板，使方向舵偏右或偏左，飛機就能作旋轉的動作（下圖）。

是把機首向左或向右旋轉所做的運動。駕駛員們可以利用控制設備來做這些運動和做各種飛行姿勢的調整。

飛機裏有許多控制裝置，其中4種是最基本的：(1)升降舵(2)方向舵(3)副翼(4)節流器，升降舵和方向舵是屬於機尾組件的一部分，副翼則在兩翼上，從機體外面將這幾種控制機件利用電纜、連桿、滑輪等裝置連接到機艙內的操縱設備上，駕駛員的軛形操作桿可控制副翼和升降舵，方向舵踏板控制方向舵，至於節流（氣）器則用以控制引擎的速度和力量。軛形操作桿（盤）和方向舵踏板讓飛機做各種俯仰飛、滾飛、旋飛，軛形桿能前後移動和左右旋轉。把操作桿往前或往後推就使升降舵朝上、朝下，而飛機即做俯飛、仰飛，當操作桿往前推，升降舵垂下，而機首跟著低下；當把操作桿向後拉，升降舵就朝上，機首也接著向上仰。在操作桿被向右轉動時，右翼的副翼就會朝上仰，左翼的副翼則垂下，飛機跟著往右滾飛；反之若轉動操作桿向左，飛機即往左邊滾飛。駕駛員操作兩個方向舵踏板能使飛機做水平旋轉運動，踏下左踏板，方向舵即向左偏，也同時使機首向左偏；相反地，踏下右踏板，方向舵和機首也會向右偏。

機艙也有副翼、水平舵和方向舵的平衡調整器，這些調整器在飛機的重心改變能幫助它保持平衡，一架飛機的重心在飛行途中會經常改變，譬如機翼裏油箱中的燃料逐漸用盡時它就會變更，為了避免飛機往上仰，駕駛員就必須用一定的力量加在操作桿上來控制升降舵的平衡，但是只要他調好升降舵的調整器，它們就會自動把這個工作做好，也就是說，當駕駛員把一些調整儀校調好了後，他就可以放開雙手，不再需要去操作操作桿或是方向舵的踏板了。

適當的操縱　無論做任何變動，駕駛員都無法只操作一種儀器，例如要向左轉個彎，他不能只壓左方向舵踏板，假使他這麼做，將使飛機向左滑行而無法完成轉彎動作，一旦他放鬆了踏板，飛機又回到原來的路徑上。想要做個正確的左轉，駕駛員必須使用所有4種控制設備，他一定要(1)踩下左方向舵踏板讓飛機朝左偏；(2)把操作桿打左轉來擡高左副翼而向左傾斜；(3)向後拉操作桿使升降舵上仰而抬起機首，以便增加機翼的仰角；(4)往前推節流器來增加引擎的力量。這些動作都必須同時進行：駕駛員使用了副翼和方向舵來讓飛機轉彎，可是在飛機轉向時，它的高度會降低，為了恢復飛行高度，他擡高升降舵來增加機翼的仰角，而如此一來就需要更大的推力，所以駕駛員把節流器往前推來增加飛機引擎的推進力量。除了轉彎動作外，從起飛到降落的所有動作也都一樣必須隨時注意所有飛行力量的平衡。

失速　當機翼的仰角過大，飛機就有失速的現象而失去上升推力，開始往下掉。我們已經知道在稍微增加機翼的仰角時，可以提升高度，不過假若機翼和航行路線間的夾角超過了15～20度，機翼上方的氣流就會亂流，結果使飛機失去了上升推力，除非駕駛員能夠迅速地恢復上升力，飛機將會失去控制而墜落。當然他可以利用降

低機首來脫離失速的現象，讓重力使機速增加到產生足夠上升推力，他也可以提高引擎力量來增加推進力而得到上升力。

靠儀器飛行 一個熟練的駕駛員能夠僅靠儀器設備來操縱他的飛機做降落或別的運動，而不用觀看其他任何東西。在雲層、濃霧，或豪雨中飛行時，他就需要具備這種技巧。倘若駕駛員無法看到水平面或是地面，那麼他就很不容易曉得飛機是否在一定的航線和高度上，這時只有儀器能給他各種資料，它們同時也幫助他順利地完成各種飛行動作，以及能十分安全地著陸。

測量航速 飛機的速度可以用許多方式來測得，駕駛員在空氣速度指示儀上所讀得的乃氣流的速度，但空氣速度指示儀會受溫度和氣壓改變的影響，因此飛機上顯示的氣流速度和眞正的氣流速度或對地速度都有點出入。眞正的氣流速度是氣流相對於飛機的速度；飛機對地速度則是飛機相對於地球（面）的速度。駕駛員可以計算得出正確的氣流速度，那就是等於顯示的氣流速度加上每增加300公尺的高度有2％的修正值，譬如一架飛機在高度3,000公尺處飛行，而氣流速度表上指示爲時速100公里，那麼正確的氣流速度應該大約是每小時120公里。假使駕駛員知道風的速度和方向，他又可利用眞正的氣流時速去計算飛機速度，例如眞正的氣流速度爲每小時120公里，又曉得飛機正迎著時速30公里的逆風飛行，則飛機對地速度爲每小時90公里。

一架飛機的最高速度是當它保持一定高度飛行時的最快速度，它的最大爬高速度是爬高時的最快速度，巡航速度則是做長程飛行的速度，能迅速參入演習而不致導致危險的最快速度稱爲機動速度。每架飛機又有所謂黃線速度和紅線速度，那是顯示在空氣速度儀上的，以黃色做記號的表示警告區域，駕駛員不能以這種速度做任何飛行變更；而有紅色記號的區域則代表在任何狀況下飛機所能安全航行的最快速度。

飛機都有一個失控速度——即能保持一定高度飛行的最低速度。飛機製造廠都會表示出他們所售出飛機的失控速度，但這失控速度僅代表在保持高度飛行時的速度，倘若機翼的仰角太大，即使飛機以兩倍的速度航行，也仍然會失速的。想要從失速情況中脫困，駕駛員務必將操作桿往前推，以及增引擎的力量。

學習飛行 在美國，超過25萬個人具有駕駛私人飛機的執照，美國聯邦航空總署（FAA）負責發給17歲以上具備資料的公民這種許可。一個人想要學習飛行，首先必須取得駕駛學員許可，FAA 發許可給16歲以上而通過體能檢查的人。學員在取得正式執照之前，必須先完成一段飛行訓練的課程，然後通過一項筆試和一項飛行測驗。

飛行駕駛需要許多專門知識，學員必須接受地面訓練和飛行訓練。地面訓練包含空氣動力學、氣象學、航空學，和航空規則等課程，一個學員務必對這些科目有相當的了解才能通過測驗，即使他不用參加地面訓練。飛行訓練包括40個小時以上的飛行，

而飛行訓練所需的費用各地不一，連飛機租金計算在內，年均大約是美金600元，有些中學、學院和地方性的飛行俱樂部會提供低廉的飛行訓練。飛行訓練中約有一半時間是雙人飛行，亦即有一飛行教練參加，其餘的則是學員自己單人飛行。學員們必須對地面滑行、起飛、航行、著陸，和各種變換飛行技術都能駕輕就熟才行，在單人飛行訓練的時間裏，有一半要做越野的練習，而其中一次至少要在離起飛點240公里以外的機場著陸。每次做越野飛行以前，學員要先確知氣候變化情形，並在航空圖上繪出自己的路線，起飛前還得詳細檢查飛機的每一機件。航行途中，要能遵循規則和地面觀測消息來飛行，降落後，自己在飛航日誌上記載飛行的時間。

在教練確定學員符合一切取得飛行駕駛執照的資料後，他會簽訂一分飛行測驗推薦書，然後學員方可和當地的FAA 辦事處聯繫何時何地去參加測驗。

航行時，駕駛員要隨時曉得他的確切位置才能到達預定的目的地，飛機上都有羅盤和其他儀器幫助飛行員正確地航行，許多大型飛機上甚至還裝設有電腦來協助長程飛行。航行中有一種極爲重要的資料，那就是航空地圖。美國商業部印行了很多不同區域的航空（地）圖，航空圖很像街道圖，不過它有許多一般街道圖所沒有的資料，例如不同陸標的位置、航線、降落點，和播放航空信號的無線電台地點等。還有一種無線電訊地圖，繪有無線電台和信號頻率的分布資料，亦廣爲使用。

航行方法　一般駕駛員常混用3種航行方法，那就是(1)駕駛領航法(2)推算方位法(3)無線電導航。駕駛領航法，是最簡單和最通常的航行方式，駕駛員循著地面上一連串的陸標來飛行，在起飛前，他先在航空圖上畫出他所要飛的路線，並標出飛機所須經過的陸上目標物，例如橋梁、公路、鐵路、河川、城鎮等，當他飛過每一陸標，就在航空圖上加以查對。如果發現了並未通過某一預定陸標，他就必須更正他的航行路徑。

推算方位法是在僅有少數或甚至沒有明顯的陸標物時使用的航行術，它比駕駛領航法更需技巧和經驗，駕駛員在飛越廣闊的水面、森林，或濃厚的雲層的時候就得利用這種航行方法。除航空圖外，他還需要羅盤、標準鐘，和一個用來計算複雜數學問題的小型電腦。駕駛員先在航空圖上畫出他的航線，並算出以定速飛行時到達目的地的時間，然後藉著電腦的協助，調整因受風力影響而偏移的路線。駕駛員隨時注意羅盤來保持正確的航行方向，當他照計畫裏預定的時間飛行後，他就應該會到達目的地，當然這種航行法不一定每次都成功，這是因爲風力的改變使得飛機無法一直保持在正確的航線上。

大多數的駕駛員都會採用無線電導航法，特別是在美國，大約有400座超高頻（VHF）無線電台分布在各地，爲航空機播放航行電訊，而現代大多數飛機都裝有接收這種訊號的設備。駕駛員可以從航空圖或電訊圖上找出在航行區域裏應收聽那一個電台，然後將他的無線電設備調整到此電

台的電訊頻率上，而設備上的一支指針就能顯示出這架飛機是在飛近或飛離此電台，同時也告訴他是否偏離了正確的航線。這個無線電系統是專爲民航機設計的，稱爲超高頻多向性無電線（VOR），民航客機上使用特別的VOR 裝置，稱爲距離測定設備（DME），或VOR/DME 。軍用飛機的一種類似系統稱爲戰術性空中航行電訊系統（TACAN）。一種民航、軍事混用系統稱爲VORTAC 可供給此兩種航空機使用，有些飛機也利用VOR 電訊去控制它們的自動導航儀器。

另外還有一些航行方法，其中一種是藉由空中交通控制中心的協助，使飛機的起飛、降落，和飛行更安全。美國境內有一系列航管中心，每一中心利用雷達銀幕來確知其附近的所有飛機是否在應有的航線上，此外，民航客機上還攜有一種特殊的雷達接收和發射裝置，它能接受航管中心的雷達發射的訊號，再將其反射回去，當電訊號到達航管中心時，能使飛機在雷達上顯示得更清楚。大多數飛機場還設有交通管制塔，塔台裏有經過特別訓練的管制員，利用雷達和電訊直接和準備起飛或降落的飛機聯繫。多數的民航機有一種儀器降落系統（ILS）幫助駕駛員安全地降落他的飛機，此一系統利用一連串地面發射的無線電波來控制機艙內的一種特殊儀器，駕駛員從儀器上可以曉得他在跑道上的正確位置，以便做安全的著陸。另外尚有許多特別的方法可用在做越洋飛行時之需，其中較爲通常的有兩種：(1)慣性導航(2)長程雷達導航（LORAN）。採慣性導航法的飛機有一具電腦和一些能告知駕駛員是否已飛行了預定航程的儀器；至於長程雷達導航則靠飛機的雷達設備接收某些電訊電台所發出的特殊無線電波，而這些電訊能顯示出飛機的眞正位置所在。

飛機的製造

在美國，聯邦航空總署（FAA）負責訂定有關飛機設計和製造的規則。一個製造廠商在未得到FAA的證明以前不能出售飛機，此項證明表示了飛機的設計、材質、製造技術、製造過程、和性能試驗都符合了FAA所訂定的標準。對於自用飛機的製造，FAA也有許多不同的規定和標準，其主要的限制是(1)飛行的時間、地點；(2)搭載的人數。

設計與試驗　一種新式的飛機在大量生產之前需由設計師和工程師做長期的規畫和試驗，運輸機和其他大型飛機之規畫大約需要8～10年的時間，設計的主要關鍵在於飛機的用途——運輸機要能以最少的燃料做長程重載飛行，輕型飛機之操作要輕便且能在短短的公路上降落；各種型式飛機都能在慢速飛行時得到極大的上升力，而快速時則阻力能儘量減小。FAA要求其飛機的機翼必須和機身牢固的連接而能承受4～6倍的大氣壓力，例如一架飛機重2,000磅，則其機翼一定要能承受8,000磅以上的壓力。

工程師們非常仔細地測試使用於飛機上的各種金屬、塑膠、木材等材料，所有材料務必要能承受巨大的空氣壓力和各種極端的氣候狀況，而小

的模型飛機會被放在風洞試驗器內，裏面的壓力和溫度是飛機眞正飛行時的二倍以上。工程師們也會製成一架和眞實飛機同樣大小的木製模型機，用來測驗座位的安排和其他設備。經過數年的計畫和研究後，工程師們製成了一架標準型的試驗飛機，他們先在地面做徹底的測驗，如使引擎高速地運轉，和讓飛機在跑道上以最快速度滑行等。通常他們會同時造出第二架實驗飛機，來試驗飛機所能忍受的最大磨損程度，而辦法是讓引擎和其他可動的機件運轉到損壞爲止。在第一架飛機的各部分機件都經過圓滿地測試完畢，而且工程人員也把該修正的地方都加以弄妥後，FAA才承認那是一架實驗性飛機，然後由一位駕駛員在空中試飛，倘若飛機通過了飛行試驗，FAA就准許廠家開始去生產此種型式的飛機。

大量生產 美國境內有數以千計的工廠生產飛機的各種機件，而它們大多專門製造某一部分的零件，譬如副翼、塑膠翼尖、玻璃纖維引擎蓋等等，再經由鐵路、卡車，或輪船載運到飛機裝配工廠去組合起來。飛機裝配工廠就像裝配汽車的工廠一樣，有沿線分布著工人的生產線，而大型的工廠還有部分組合的生產線，在那兒工人先把機翼、機身等大機件裝配完成，再送去做最後的組合。機身沿著最後的組合生產線緩慢移動，陸續由工人裝上引擎、機翼和其他元件，組合完成後，飛機被推出生產線，再接受一次嚴密的檢查，然後由一位試驗機師做一次試飛，經過這一連串的性能檢驗後，飛機就可以運交給客戶了。

參閱「萊特兄弟」、「飛行儀器



正在建造中的美國洛克希德三星式客機

」、「螺旋槳」、「自動駕駛儀」、「廻轉磁羅盤」、「廻轉儀」、「起動裝置」、「直升機」、「慣性導航」、「降落傘」、「雷達」、「遙控」、「飛機場」、「航空母艦」、「空軍」條。

謝同祥

飛蜥 Flying Dragon

飛蜥屬飛蜥科（Agamidae），Draco屬。產於東南亞，長約20公分，身體兩側，各有一片皮質褶襞，藉長而可活動的肋骨支撐之。此皮質褶襞可以張開，也可以合起來，就像摺扇一樣。可像鼯鼠一般，在樹間滑翔，尋找昆蟲及其他小動物爲食。飛蜥之皮褶除可用作滑翔外，雄飛蜥尙以其斑紋鮮艷的皮褶吸引異性。台灣無飛蜥，但有同科的攀木蜥蜴。

張百器



飛蜥以展開的皮質褶襞滑翔。

飛船 Airship (Dirigible)

飛船又稱飛艇，一種充氣飛行物。由於船身比其四周的空氣來得輕，所以它能像氣球一般地浮在空中。飛船的氣囊或船身灌滿了一種比空氣還輕的氣體，例如氫或氦。載人的氣球和飛船之間的區別，在於氣球乃隨風飄浮，而飛船的氣囊下裝載有小艇，上有柴油或汽油發動機、方向舵、一個或一個以上的推進器（螺旋槳），因此我們能坐在吊船內操縱它的飛行。通常利用發動機來旋轉推進器，飛船就會前進，如果要改變航向，則可用方向舵；如果要下降或降落，可將氣囊中的氣放出一些來。不過，萬一遇到打雷、太陽光的熱或發動機的熱，都很可能會使氣囊破裂，爲了避免這些缺點，所以在氣囊上應裝上避雷針，或塗上反光良好的顏色並且使吊艇與氣囊之間保持相當的距離。



英國飛船 R101，是世界上最大的一艘。1930年，它在巴黎附近撞毀。因此災難，而使英國的飛船生涯中止。

飛船有硬式、半硬式或軟式之分。硬式飛船是飛船中最普徧的一種型式，它由輕質金屬例如鋁製造而成，能提供足夠的乘坐與操縱空間。發動機的所在，以及乘客、船員活動的空間，通常都在飛船下方用吊鉤吊住的狹長吊艇或吊車上。第一艘硬式飛船是由德國齊伯林伯爵（Count von Zeppelin）所設計的。今天，主要由於飛機的效率較大，所以，相對地飛船的建造就減少了。

參閱「飛機」、「氣球」條。

李政猷

飛蝨 Plant Hopper

屬於節肢動物門，昆虫綱，同翅目，稻蝨科；在形態上牠們最主要的特徵是後腳脛節末端具有扁形可動的脛距。一般常見的種類，其體長概在1公分以下。

成蟲善跳，有長翅型及短翅型之分，長翅型個體可作短距離的飛翔；至於若虫，善於跳躍；除體型和無翅外，酷似成蟲。

飛蝨類昆虫均具刺吸食口器，常羣集於植物之莖上吸食汁液，有些種類還會傳播植物性疾病，常對莊稼造成莫大的損失。

在這一類昆蟲中，爲害較烈，較爲大家所矚目的種類乃褐飛蝨（*Nilaparvata lugens* Stål）及白背飛蝨（*Sogatella fuccifera*（Horvath）），這兩種都是水稻上的重要害蟲，尤其前者，乃東南亞稻作區最重要的害蟲。

飛蝨類的若虫、成虫通常在水稻等植物的莖上吸食，嚴重時會使稻株等枯黃倒伏，此即所謂之「蝨燒」；一般，此蟲概於莖部接近基部部分吸食爲害。

楊平世



1
褐飛蝨是目前亞洲稻作區最主要的害蟲，族羣猖獗時會造成「蝨燒」現象。



2
白背飛蝨曾是臺灣五大稻作害蟲之一，現在的重要性已經減低。



3
褐飛蝨的短翅型成蟲，食量和產卵量均大。

飛鼠 Flying Squirrel

見「鼯鼠」條。

飛燕草 Larkspur

飛燕草原產北半球溫帶地區，學名*Delphinium ajacis*，乃屬毛茛科（Ranunculaceae）1～2年生草本花卉。莖高約一公尺，全株均被短毛，葉掌狀分裂成線狀；總狀花序，頂



生，上開多數小花，萼片五枚，具長距，形如飛鳥，花色有紅、白、藍、紫多種，花期3～6月，可供切花、盆栽或花壇栽培，以種子繁殖。

蔡孟崇

飛魚 Flying Fish

泛指會飛騰於水面之魚類。通常指銀漢魚目文鰩魚科之魚種。此科之魚胸鰭特別延伸，展開如翼狀，依飛行時的外型可分爲兩類，單翼及雙翼，單翼者於飛行時僅胸鰭擴大伸展，雙翼者則腹鰭亦可作滑翔之用，尾鰭之下葉較長，可作滑行時之動力。形體短，軀幹部分背面寬闊，腹面亦平坦，故其橫斷面呈口字形，頭小而眼大，以浮游生物及小魚爲食。產卵於漂浮的物體上，通常則以有黏性的絲狀物將藻類作成巢狀，再產卵於其中，卵與卵間亦以絲狀物相連。飛魚其實並不能作眞正的飛行，它僅靠離開水面時的衝力，以及伸展如翼狀的鰭所造成的浮力，在水面上滑翔。離開水面前，身體前半部先伸出水面，尾鰭仍在水中以每秒50次的速率搧動，經一段短時間，腹鰭伸展來以造成浮力使魚體整個脫離水面，此時之時速約爲60多公里，在空中滑翔時速率則減爲時速56公里，降回水面時速率亦減爲時速30公里。重回水面後可以身體任何一部分鑽入水中，若以尾部先著水面，則可再度擺動尾鰭產生動力，再一次衝出水面，如此可連續滑翔400公尺的距離。滑翔一次約可在空中停留10秒鐘，滑行150公尺左右，而若有風助，可飛離水面9公尺之高。惟因無法連續作長距離飛行，故飛行只能暫時躲避敵害，海豚、鮪魚、海鳥等即爲其天敵。分布於太平洋中部至西部之熱帶海域，成羣洄游。每年春夏間有飛魚羣洄游於臺灣南部海域。飛魚肉稍粗實，味淡，可供鮮食，亦可作鮪魚、劍旗魚之釣餌。其盛產期適值臺灣芒果旺季，以芒果煮飛魚湯可產生一種酸味，頗受孕婦歡迎。蘭嶼土著阿美人視飛魚爲最重要之收穫，每年飛魚季開始必舉行隆重儀式，飛魚季結束亦有類似豐年祭之慶典，慶賀豐收。俗名有小烏、大烏之

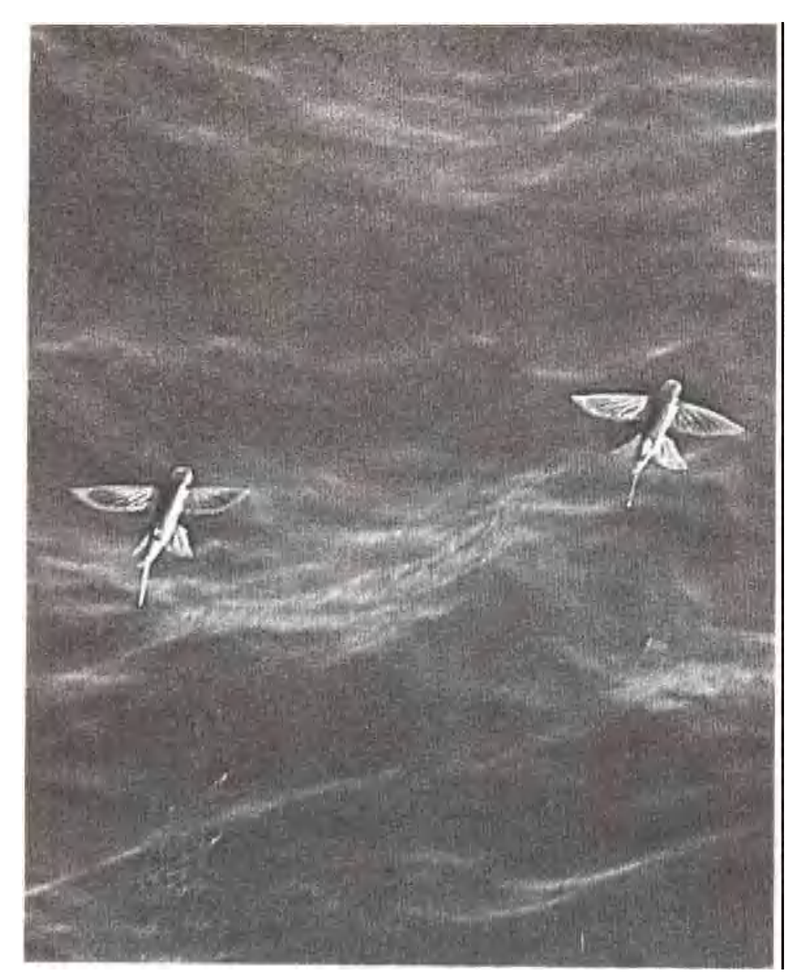


飛魚可於水面飛翔



飛燕草頂生總狀花序，上開多數小花，花萼5片，具長距，狀似飛鳥，又稱爲千鳥草。

白色重瓣種的飛燕草



飛魚飛翔時展開的鰭彷彿翅膀。

別。小鳥包括花翅文鰩（ *Cypsilurus poecilopterus* ），細文鰩（ *C. opisthopus* , *hiraii* ），黃翅文鰩（ *C. katoptron* ），大鳥以排耶文鰩（ *C. bahiensis* ）為主。常見的尚有俗名飛烏之阿戈文鰩（ *C. agoo* ）。除文鰩之外，南美產的淡水胸狗母，非洲產的一種淡水蝶魚，都能飛出水面，且能如鳥振翼般，振動胸鰭飛行。

吳翠珠

ㄈㄟˋ ㄌㄧˋ ㄆㄨˇ ㄨㄤˊ

菲力普王 Philip,King

菲力普是幾位法王、西班牙王及馬其頓王的姓。

法國

法國史上較知名的非力普王有下列諸位：

菲力普二世（1165～1223） 是卡貝王朝的第一位國王，他擴張了法國疆土，奠定法國王權。 1180 年繼位後，即強行占領皮卡地。並欲奪取英國在法境的封地，鼓勵英王亨利二世（Henry II）兒子反英王，以便趁機謀利。 1202 年，英王約翰（John）向非力普宣戰，反被非力普征服英國在法境的大部分土地，並在占領區建立據點，掌握政治大權，然後從事政治改革。這些改革奠定了法國日後統治者的基礎。

菲力普四世（1268～1314） 1285 年繼任為法王。以婚姻關係，將法國東北香檳區併入疆域中。自 1294 年開始，又與英王作戰，收復英王在法境的封地，但不久又復失去。

1302 年，非力普四世與教宗鮑尼法斯八世（Boniface VIII）因徵稅問題發生衝突，乃逮捕教宗。1305 年，一位法國樞機主教當選為教宗，1309 年並將教廷由羅馬遷往法國亞威農受法王掣肘。其最大貢獻是鞏固舊有制度，使王權完全脫離宗教束縛，起用專才的職業公務員，開始所謂「官僚政治」。

菲力普六世（1293～1350） 是菲力普四世的姪兒，也是瓦魯亞王朝的第一位國王， 1328 年即位為法王。同年擊敗法蘭德斯軍隊，占有基恩區。1337 年與英國發生百年戰爭，雖然戰敗數次，但仍擴張了法王在法國的控制區。（參閱「百年戰爭」條）

西班牙

西班牙史上較知名的菲力普王有下列兩位：

菲力普二世(1527～1598) 他自1556年開始統治西班牙。他是西班牙王查理一世(即神聖羅馬帝國國王查理五世)之子，但沒有當選神聖羅馬帝國國王。

菲力普二世卽位後，於1571年在地中海打敗土耳其軍隊；1580年征服葡萄牙。但1581年，其屬地尼德蘭宣布脫離西班牙統治而獨立；英國也派遣艦隊攻打西班牙在墨西哥和南美的屬地，菲力普也於1588年派遣「無敵艦隊」迎戰，不幸挫敗，西班牙在海上的霸權從此拱手讓給了英國。

菲力普二世是羅馬天主教的虔誠信徒，支持異端裁判所的嚴酷手段。

菲力普五世(1683～1746) 1700年成爲西班牙王，他是第一位法國波旁王室(參閱「波旁王室」條)入主西班牙統治的國王，由於其他歐洲國家拒絕承認菲力普五世爲西班牙王，而爆發西班牙王位繼承戰爭(參閱「王位繼承戰爭」條)。1713年，菲力普五世的王位終於獲得歐洲各國承認，但西班牙也同時失去許多土地。

菲力普生於法國凡爾賽，是法王路易十四和西班牙的瑪麗德瑞莎(Maria Theresa)之子，他繼承瑪麗德瑞莎之弟查理二世而成爲西班牙國王。1724年退位，傳位予其子路易，但8個月後其子去世，菲力普乃又復辟。

馬其頓

菲力普二世(西元前382～336年)是偉大的馬其頓國王，以軍事力量擊敗希臘，至其子亞歷山大大帝(參閱「亞歷山大大帝」條)時，始完全征服希臘世界。

菲力普生於希臘北部的佩拉，年輕時，一直在底比斯爲人質，他在那兒學到了許多軍事知識。西元前359年爲其姪兒攝政，然後自立爲王，兩年內，掃除反對勢力，鞏固了王位。

菲力普穩定內政後，立刻計畫進攻希臘，他將馬其頓組織散漫的陸軍，改編爲密集隊形的「方陣式」，加強集體訓練，使成爲一支驍勇善戰的勁旅。又訓練一批輕型步兵和騎兵，加強作戰能力。兩年內，就控制希臘大半城邦，勢力擴張到多瑙河以北。

菲力普將征服的希臘城邦組成科林斯聯盟，希臘城邦中除斯巴達外，都加入該聯盟。菲力普征服希臘城邦後，並未以武力消滅各城邦，僅派兵駐守各軍略要地，仍讓各城邦享有內政自主權。他自己僅以文明保護者自居，呼籲各城邦組織聯軍，東征波斯。西元前336年，馬其頓東征前鋒業已出發，菲力普突然被人刺死，東征計畫受阻，到其子亞歷山大大帝時才完成東征計畫。

菲力普五世(西元前238～179)因遠征羅馬而聞名。曾與迦太基的漢尼巴聯合攻打義大利，於西元前205年，強迫羅馬簽下有利馬其頓的條約。但8年後卻被羅馬擊敗，失去了既有的利益。在位期間，鞏固國力，發展經濟，號爲中興。 編纂組

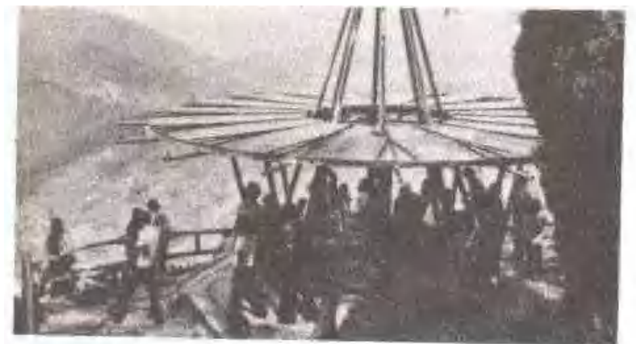








由上而下
法王菲力普二世
法王菲力普四世
西班牙王菲力普二世
西班牙王菲力普五世











菲律賓位置圖

上左
曼尼斯公園的展望台是遠眺呂宋島北部羣山的最佳地點

上右
懷特公園內，林立的松樹倒映於湖水中，如詩如畫。

下左
馬尼拉街上的西班牙式建築——聖地牙哥城堡及紀念碑，供人憑弔昔日的氣勢。

菲律賓 Philippines

ㄈㄟ ㄌㄩˋ ㄅㄧㄣ

菲律賓是個島國，位於太平洋的西南。菲律賓全名是菲律賓共和國。首都馬尼拉是全國最大城。

菲國境內山峯矗立在濃密的叢林和平原上，有7,000以上的小島。面積約大於臺灣8倍強，人口約為臺灣的2.5倍。菲律賓人皮膚呈黃褐色，黑髮，約90%的人民是基督徒，是亞洲惟一基督教的國家。

菲律賓所產椰子和蔗糖居世界重要地位。森林盛產木材。礦產有金、銀和其他礦物。菲律賓海域的捕魚業發達。

西班牙從16世紀到1898年，一直占領菲律賓為殖民地。1898年美西戰爭以後，美國遂擁有了菲律賓。1942年，正當第二次世界大戰期間，日本占領菲律賓。1945年美國重獲菲律賓。1946年6月菲律賓成為獨立的共和國。

島嶼

非律賓位於赤道以北，從北向南伸展，長1,152哩。最北部島嶼離亞洲大陸只有330哩。從地圖上可以看出來，非律賓北部有呂宋海峽。東臨非律賓海。南面是西里伯海。蘇祿海横亙於非律賓的西南。南中國海則在非律賓西方。

非律賓羣島的面積從43,308平方哩的呂宋島（非國最大島）到只有一塊礁石的小島。在7,000個小島中，只有463個面積超過2.6平方公里，只有730個島嶼有人居住。大約有4,300島嶼還沒有命名。陡峭的火山矗立在許多島嶼的海岸線上。呂宋島平原及班乃島怡朗市以西的平原，是少數平原地區，人口泰半分布於此。

非律賓羣島主要包括三部分：北部的呂宋羣島包括呂宋、明多羅及其他鄰近島嶼；維薩延羣島，包括莫好、宿霧、雷伊泰、馬禾描地、內格羅、巴拉望、班乃、薩麻，以及其他許多小島，位於非律賓中部；民答那峨羣島包括民答那峨和蘇祿羣島。

下面是非律賓羣島主要的島嶼：

莫好島 面積4,177平方公里，位於維薩延羣島。島中心矗立著2,630呎的高山。人民以生產稻米、椰子、玉米和馬尼拉麻爲主。

宿霧島、面積有5,038平方公里，位於維薩延羣島，是非律賓人口密度最高的地方，每平方公里約有321人。東西33公里但長卻延伸224公里。小山或丘陵散布其間。農業盛產玉米，也產米、甘蔗、椰子和菸草。石灰石的開採爲該島水泥工業的原料。人民也採煤。該島的主要城市宿霧市，是重要的港口。

雷伊泰島 是個西班牙名字。面積爲6,268平方公里，因二次世界大戰而聞名。1944年到1945年之間，美軍從該島登岸解放非律賓。雷伊泰島有高達1,349公尺的山峯。農人耕作馬尼拉麻、稻米和菸草。椰乾是該島名產。歐爾摩是最大城市。

呂宋島 面積有112,166平方公里，位於該國北部，是非律賓最大及最重要的一個島嶼。奎松和馬尼拉在該島中部。巴丹半島突入馬尼拉灣，爲呂宋天然良港。

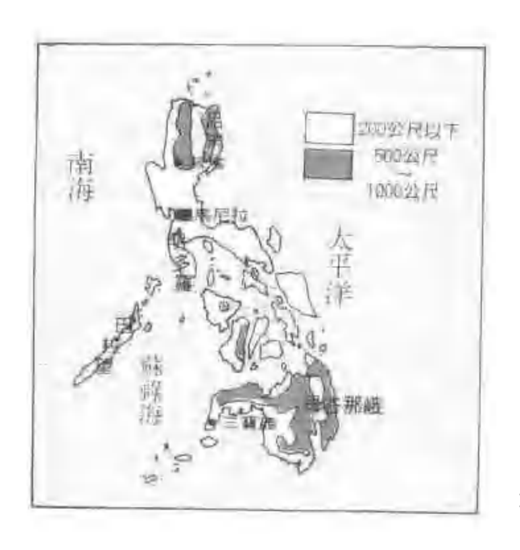
崎嶇的山脈分布全島，非律賓最大的平地即位於馬尼拉灣和仁牙因灣間，這兒生產非律賓五分之二的穀物。豐富的森林區沿海岸生長，也分布在內陸區。該島北部的山區產金、鐵及鉻鐵礦。

馬禾描地 面積有4,048平方公里，位於非律賓中部，是主要黃金產區。低矮的丘陵及高山分布全島。牧草徧布丘陵地及山谷。農人沿著海岸種植椰子、稻米、玉米、菸草及其他的穀物。

民答那峨島 面積有98,710平方公里，是非律賓的第二大島。位於非律賓的東南。非律賓最高山即矗立在這塊崎嶇不平的島上。有些山還是活火山。

民答那峨有許多土地還沒利用，森林及礦產至今尚未開採。該島所產馬尼拉麻居於世界首位。其他的農產有椰乾、玉米、鳳梨、竹子。礦產有金、銅、鐵等。

明多羅島 面積有10,245平方公里



菲律賓地形圖

，位於呂宋島南方10哩處。高山自沿岸聳起，高達2,400公尺。明多羅島的主要農產包括柚木、稻米、馬尼拉麻、椰乾及家畜。

內格羅島 面積13,672平方公里，是菲律賓的第四大島。位於維薩延羣島。有許多活火山，最高達2,460公尺的堪農山就高矗於該島。甘蔗是主要農產，種植在海岸陡坡及平地。內格羅島也有森林及草地。貝殼洛城位於西北海岸，是新興面繁榮的都市。



蘇祿諸島近海摩洛族的漁夫

巴拉望島 面積有14.895平方公里，是菲律賓的第三大島，遠離菲國其他島嶼而向西，整個島呈長條形，長達443公里，但平均寬度卻只有24公里，平原很少，人民多種植玉米、稻米，在山坡種植蔬菜。

班乃島 面積12,297平方公里，位於菲律賓中部。該島地形從沿海肥沃的平地逐漸向內陸升高。怡朗平原在班乃島東南，是菲律賓最肥沃，人口最稠密的地區。農人種植稻米、甘蔗、玉米、菸草以及其它農作物。紡織品遠銷到世界各地。紡織品包括由鳳梨葉製成的布以及一種絲織「Jusi」，非常有名。怡朗是班乃島主要城市及港口。

薩麻島 面積13,429平方公里，它的地理位置，從雷伊泰島橫過聖朱尼克海峽。該島徧布濃密的森林和矮山。薩麻島發展緩慢，其原因除了島上多山，也常受到颱風侵襲。大部分人民居住在狹窄的海岸低地。薩麻島產乾椰乾、椰子、稻米和玉米等。

蘇祿列島 面積2,679平方公里，包括大小島嶼四百個及數百暗礁。這些島嶼從菲律賓西南成直線沿伸到班乃島的東南海岸。有一稱爲摩洛族的回教部落居住在蘇祿羣島。他們主要靠打魚和潛水採珠爲生。他們也產稻米、椰子和水果。

土地和資源

海岸線、海灣、港口 菲律賓海岸崎嶇，總長共23,175公里，有許多絕佳的海灣和港口。最著名的是呂宋島中西部的馬尼拉灣。菲律賓中部和南部有許多暗礁對船隻很危險。菲律賓南

部及各處峽灣，水都很淺。但北部、東部及西部卻非常深。菲律賓東岸的非律賓海溝深達 10,497 公尺。

山峯 菲律賓的最高峯是阿帕山，高 2,954公尺，位於民答那峨島，是菲律賓幾個活火山中的一個。梅雅火山，位於呂宋島南方的雷加斯皮附近，以其近乎完美的圓錐形聞名於世。

河流及湖泊 急促的河流發源於幾個大島的山中，急流入海。在雨季，這些河流時常氾濫成災。只有少數河流可以航行小船。卡哥揚河長 354公里，流經呂宋島西北部，流域寬廣富饒。其他主要河流包括呂宋島的安奴河、巴柏加河和民答那峨的亞格遜河。

最大的湖是呂宋的拉古那灣。面積891平方公里。塔爾山矗於塔爾湖中，位於馬尼拉以南56公里處。塔爾山的火山錐口有一小湖。梅尼湖和蘇坦亞隆多湖位於民答那峨。

天然資源 菲律賓主要資源分布在平地和山坡。土地大多肥沃，但開墾的占總面積的20%。

森林徧布，占全國土地的五分之三。其中可用之木材約有 3,000種。約四分之三的樹木，屬於高大的熱帶植物龍腦香屬，他如柚木、松樹、烏木、香柏、榕樹、棕櫚也不在少數。有很多粗達 1.5 至 2 公尺。濃密的竹子及約 1 萬種顯花植物生長於全國各地。

礦物 菲律賓有豐富的礦藏。金是首要的礦藏，主要發現於呂宋、民答那峨及馬禾描地。菲律賓也有銀、鐵、銅、鉻、錳、石灰石及建築用的岩石。有些島上還有小煤田。地質學家在宿霧、雷伊泰及呂宋發現石油。



呂宋島西南部的塔爾湖和湖中的塔爾火山。

動物 猴子在樹枝上喧噪，蝙蝠住在山洞裏。大多數島上都有野猪，有些森林中有鹿。體形小的鼷鹿產自巴拉望，大小如兔，樣子旣像鹿，又像鼠，但沒有鹿角。小水牛只有91公分高，分布在明多羅島。最主要的家畜是水牛，用以耕種拉車。

鱷魚長達 5 公尺，在民答那峨的大河中可見到。巨蟒體長可達 9 公尺，在密林中游動。蠻蜥、蛞蚧及其他蜥蜴，產於全國各處。菲律賓有 750 種鳥類，如鸚鵡、犀鳥、鷹及隼等。

氣候 菲律賓的氣候溫和潮濕，因地處熱帶，故少有四季變化。溫度很少達到攝氏38度，也很少低於攝氏21度。馬拉拉及奎松市元月平均溫度在24℃，6 月在 28℃ 。

水產 菲律賓海域有鯨魚、海豚、儒艮及兩千餘種魚類。鯷魚、沙丁魚、鯡魚、鰹魚、鯖魚、烏賊、鮪魚、鰹魚、蝦、蟹及貝類也盛產於菲律賓海域。海綿產於南方諸島，眞珠貝產於靠近蘇祿的近海。

年雨量從 1,300至 4,570公釐。平地雨量比山地少，因爲高山阻擋了從海洋而來的潮濕空氣。菲律賓有旱季和雨季之分。6 月至11月雨量最豐。馬尼拉地區雨量一年有 2,000 公釐。

颱風常在 8 月至10月間襲擊班乃島以北地區。其中有四分之三襲擊馬

尼拉以北。常造成災害及人命死亡。大地震也常在菲律賓發生，民答那峨是菲律賓地震最多的地區。

人民的生活

人民　菲律賓人大部分都屬於菲律賓——馬來人種。他們的祖先在公元前從東南亞經南印度羣島到達菲律賓。純粹的菲律賓——馬來人有黃褐色的皮膚、黑色的直髮、扁平的鼻子，矮小的身材。依宗教的差異可區分為三支：(1)基督徒，(2)回教徒，(3)其他。

信仰基督教的菲律賓——馬來人，分布全國各處。回教徒主要分布在民答那峨及蘇祿羣島。西班牙人稱他們為摩洛人或摩爾人，因其信仰與非洲的摩爾人相同之故。菲律賓的摩爾人長久以來就以其獨立的文化和其他團體分離。不屬於上述兩種宗教的菲律賓——馬來人，分成許多部落，分布於呂宋。

中國人為菲律賓第二大民族。另有少數美國人和歐洲人。美斯梯索是指菲律賓人與中國人或歐洲人的混血兒，占菲律賓人口相當大的比率。菲律賓的商業和政治卻控制在他們的手上。



呂宋島碧瑤北方的少數民族多以耕種為生，圖為小黑人母子。

小黑人是菲律賓原始居民的後裔。小黑人移居菲島當在西元前五千年之前。小黑人是眞正的侏儒，一般身高不到（150公分）。他們身材矮小、皮膚黑，頭髮卷曲和菲律賓人完全不同。大部分的小黑人居住在山中或密林中。1970 年代，科學家發現了一個人數只有25人的大色帝族，他們住在民答那峨，穴居，過石器時代生活。菲律賓政府撥出五萬英畝（2萬公頃）做為大色帝族的保護區。

超過五分之四的菲律賓人屬於天主教徒。西班牙的神父早在400年前就到菲律賓傳教，使菲律賓人皈依天主。

格雷格里歐主教是菲律賓人，他於1902 年脫離羅馬天主教，建立菲律賓獨立教會，其崇拜方式與羅馬天主教相似，但不認為教宗有絕大權力。其他的宗教團體是回教和新教。菲律賓是個信仰自由的國家。

語言　菲律賓人共操9種馬來波里尼西亞系語言。這些語言又分成約90種方言。許多菲律賓人除了說本地方言外，也用英語交談。

呂宋島中部約有三分之一的人講塔卡隆語。菲國國語即以塔卡隆語為基礎。西班牙語和英語是政府官員及商人所用的主要語言。英語、西班牙語及菲律賓語是菲律賓的三種官方語言，學校裏皆有教授。

家庭生活　菲律賓人的生活並不像亞洲其他國家，而較似西方人。許多的亞洲國家，男人是一家之主，可做任何重要決定。菲律賓的男性多能以平等對待太太。親屬——祖父母、伯叔侄之間的關係，頗為親密。

鄉下人大部分住在由椰子和竹子蓋的單間小屋裏。房子通常用2公尺來高的竹竿支撐將房屋架高，以防潮溼。底房用來飼養家畜和放置用具。進屋時要用梯子或階梯。地板上鋪有竹板。牆則由竹蓆構成。屋頂由棕櫚葉或鐵皮蓋成。城市居民也有住竹屋的，也有許多磚房或石屋。

食：稻米是菲律賓的主食，人們把米煮成米飯，或摻以他種糧食。魚類是菲律賓第二重要食物。虱目魚風味極佳。人們也吃豬肉、雞肉、玉米、蔬菜和水果。最有名的一道菜是烤乳豬（非人稱之爲 lechon），其他尚有亞豆拌（adobo）是把豬肉和雞肉加香料一齊炒。還有蒸蝦（非人稱爲 sugpo）等。非律賓人的飲料是由椰子樹的花汁所釀成的酒，名叫土拔（tuba）。

衣：非律賓城鎮裏的人都穿西式衣著。節慶時，男人穿繡有花紋的寬鬆上衣，衣角露在長褲外面。女人穿的是鼓袖的衣服。回教徒及其他種族都穿傳統的衣服。

娛樂：籃球是非律賓最受歡迎的運動。他們也喜歡足球、拳擊、羽毛球、高爾夫球、排球等。鬥雞也很盛行。

幾乎每一個社區，一年一度都有祭典祭祀守護神，節慶時人們以遊樂、煙火及宗教遊行加以慶祝。其中最重要的是黎利節（12月30日），紀念非國民族英雄黎利爲國殉難。

城市生活 非律賓超過10萬人口的都市有21個，馬尼拉爲第一大城，人口150萬。較大的城鎮都位於海岸上。

城市的公共建築多爲美式，亦有西班牙式建築，現代式建築坐落於寬闊的林蔭大道兩旁，商店、市場熱鬧喧囂。





上
馬尼拉市郊無名戰士的墳墓
左
伊斯蘭教徒的集會

鄉村生活 大部分農人住在小村落（非語爲barrio）中，也有的不住在村中，而住道路兩旁，或在山坡上，或住在田中央的。鄉村中都有一個廣場，狹窄骯髒的街道由廣場輻射出，村舍即簇集在街道兩旁。石造的教堂通常坐落在廣場的一角。教堂隔壁則是神父的家。神父對村民生活的影響很大。村民常來求教。村民在廣場邊上做買賣。廣場上布滿了用棕櫚葉製的遮日棚。市場旁棕櫚成蔭，廣場上通常有一座黎利的像。

人民的活動

約70%的人口從事農業，農業是鄉村的主要產業。大約7%的人從事

工業，其他的人從事礦業、林業、漁業等。

農業 菲律賓的耕地約占全國總面積的20%。大多分布在海岸平原或谷地，農人也在山上或山坡種植穀物，約有一半的農人擁有 2 公頃的土地。只有 60 %的農人是自耕農，佃農必須以收成償還地主做爲租金，另外也有在蔗園或大地主的農莊當雇工的。

耕種方法從原始工具至機器耕作並行。1950 年代早期，政府訂定計畫，引進了新式耕種方法。專家教導農民使用肥料，輪植農作物及從事休耕。1960 年代引進新品種稻米，使得稻米產量大增。但是儘管政府大力提倡農業，還是需要仰賴從國外進口的糧食。

稻米是菲律賓的主要作物，各個大島上都種植稻米。稻作占全國耕地的一半以上。最佳的稻田位於呂宋中部。

農人在平地地區種水稻，高地地區種旱稻，高地的雨量足夠旱稻生長。住在呂宋東北部的伊夫郭族幾乎沒有一塊平地，但其梯田可從谷底直至1,200公尺的高山。

菲律賓是世界主要蔗糖產地之一。多產於內格羅島、呂宋及班乃島。

農人大量栽培椰子。椰子田大都位於大島的海岸平原。椰子的主要產品是椰乾。曬乾後的椰乾可以榨椰油。椰油可用來做肥皂、蠟燭、烹調用油及人造奶油。



納卯街道兩旁的椰子園

菲律賓馬尼拉麻產量世界第一，其纖維可製成堅韌的繩索。民答那峨及其他島上有很多的農人種植馬尼拉麻。

民答那峨的農場產鳳梨、蕃茄及香蕉徧布各島。其他重要的農產有玉米、馬鈴薯、蔬菜及芒果、荔枝、和麪包樹等熱帶水果。菲律賓要從美國及歐洲輸進大量的罐頭、牛乳。

製造業 菲律賓沒有大規模的工業，原因是由於缺乏財力和技術。重工業不發達一直是菲律賓經濟陷入困境的原因之一。1950 年，政府以貸款減輕稅捐，引進外國投資等方式，促進工業發展。此後很多工廠紛紛建立，許多美國公司也在菲律賓投資建廠。1954 年，一家美國石油公司在呂宋西部的八達雁建立第一座煉油廠。在 1940 年代末到 1950 年代初，雪茄、草帽、蓆子及纖維製造等，從家庭手工藝發展成現代化的大工業。鄉間各處都有繩索、砂糖、椰肉加工的工廠。其他的主要工業有食品加工業、水泥製造業、化工、藥品及紡織業。

林產 森林每年產木材約100萬立方公尺。木棉樹所產的木棉，供衣墊、牀墊之用。竹林徧布全國。菲律賓人利用竹子建房子、籃子、帽子、菸斗、家具等。竹筍還可當作菜餚。森林裏也產籐，籐是一種堅韌、多纖維的植物，菲律賓人以籐來做家具。

漁業 漁人從沿海的漁村划小船出海，捕捉鯷魚、沙丁魚、鯡魚、鰹魚、鯖魚、烏賊、鮪魚、刀魚、蝦和蟹等

。採珠人在蘇祿羣島採珠。最南端的海島上則有採海綿業。

礦業 金礦產於呂宋島南部與北部，馬禾描地及民答那峨西部，年產量達1,900萬公克，最大的金礦在呂宋南方的碧瑤附近。其他的礦產包括銀、鐵、銅、錳、鉻、和石灰石等。

電力 豐富的雨量及急促的河川，使非國成爲發展水力發電的理想環境。但是由於缺錢及山區交通運輸困難，至今仍無甚發展，最大的水力電廠位於馬尼拉東南的加里瑞亞河，及民答那峨伊里根城附近的瑪琍克來斯丁電廠。呂宋碧瑤附近的安貝克羅電廠完成於1956年。

貿易 椰肉、椰油及椰子加工品占菲律賓出口貿易的十分之七。85%的蔗糖供輸出。馬尼拉麻、金、鳳梨、繩索，及木材都有輸出。主要輸入品包括紡織品、食物、鋼鐵、機器。大部分是和美國貿易。

交通 由於氣候潮濕，地面崎嶇不平，建造公路或鐵路很困難，費用昂貴。即使如此，非國運輸系統仍是亞洲數一數二的。在美國統治期間，建立了不少公路和鐵路。

非航班機除了在國內飛行外，也有航線通往澳洲、日本和美國。非律賓的鐵路有1,100公里長。最長的一條，由政府經營，從馬尼拉通至呂宋島各大城市。宿霧島和班乃島有較短的路線，由私人經營。

非律賓的公路全長29,000公里，行駛卡車、巴士及機車。最有趣的一種巴士叫「吉普尼」，是由美國的吉普車改裝而成，可載乘客10人。馬車在某些地方仍可見。

菲律賓有國際客輪20艘。非律賓有許多國際航線經過。島與島之間用小汽船或帆船行駛。馬尼拉是非國第一大港。其他重要的港口還有宿霧、怡朗、三寶顏、和魯、阿巴里、納卯，和雷加斯皮等。

傳播 大部分的報紙都在馬尼拉和宿霧發行，許多城市有周刊，馬尼拉還有好幾所書刊及雜誌出版機構。電報及電話系統聯絡主要城市。菲律賓有1,000家以上公、民營電台。第一家電視台在1945年於馬尼拉開播。

教育

菲律賓法律規定，7到10歲兒童必須讀到小學4年級。許多兒童於讀完6年小學後繼續上4年制的中學。公立小學免費，公立中學的學費也很少。政府創立了50幾所商業及農業學校。小學與中學有33,000所，共有學生520萬人。就讀私立學校的學生超過120萬人，這些學校大部分是天主教教會學校。

菲律賓也有許多所高等院校。其中最著名的是馬尼拉的湯瑪斯大學，此一天主教大學建於1611年，約有學生32,000人。菲律賓大學約有學



菲律賓文化中心占地21公頃，三面臨馬尼拉灣，一面接羅哈斯大道。



菲律賓國家藝術中心，位於拉肯市風景優美的馬基林山坡上，居高臨下，附近村落、平原和拉肯灣的景色盡收眼底。

生20,000人，於1908年創辦於馬尼拉，1948年遷往奎松市。

文學藝術

菲律賓最好的建築多爲西班牙人所建的教堂，這些巍峩的建築有華美的雕刻及彎曲的拱門。馬尼拉的聖奧古斯汀教堂建於16世紀初，碗型的地基，使之雖處多地震的馬尼拉，仍然安然無恙。二次大戰美軍轟炸日軍以後，這所教堂是惟一保持完整的一所教堂。

菲律賓曾產生過好幾個有名的雕刻家和畫家。雕刻家脫輪提諾（Guillermo Tolentino）的雕刻皆是古典作品。羅沙（Fabian de la Rosa）是菲國最著名的畫家，作畫常以本國人的生活爲題材。

大部分文學作品都是用英文寫的，有些作家用當地話或西班牙語寫作。格西亞維拉（Jose Garcia Villa）以寫抽象詩著名。傑昆（Nick Joaquin）及剛左烈滋（N.V.M. Gonzalez）是菲律賓最著名的小說家。身兼外交家、將軍以及記者三種身分的羅穆洛（Carlos P. Romulo）於1942年贏得普立玆獎。

政府

中央政府　菲律賓行共和政體。1973年頒布的憲法規定，中央政府包括總統、總理，以及國會。國會爲立法機

構。

選民依法選出總統和國會的183名議員，其餘17名議員由總統任命，任期6年。總理也由總統任命，任期6年。總統是最高行政首長，總理則負實際行政權。總理得指派20名閣員組成內閣，且隨時可任免閣員。

1972年9月，馬可仕宣布實施戒嚴法，並依戒嚴法一人身兼總統與總理職位，行其獨裁統治至1986年發生不流血政變，被迫流亡出國止。

1973年憲法規定，先設臨時國會，至1984年大選後，成立永久的立法機構，才告解散。

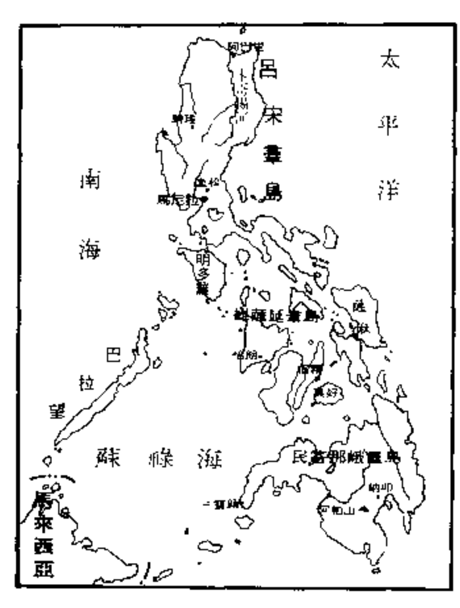
菲國人民凡年滿18歲，能讀寫英文、西班牙文或任何一種方言，就有選擧權。但政府在1972～1978年間，停止所有的選擧。而且，政府也限制所有政黨的活動。

地方政府 全國分為12區，由區議會管理。區下分為72省，每省設一省長、副省長，及兩名省委員。這些官吏皆由民選產生，任期4年。

菲國的60個城市由民選市長管轄。全國有1,400多個鎮，由民選鎮長和鎮議會管理。鎮之下分為42,000個村，由社區選民選出村長與地方議會處理地方事宜。

法院 最高法院稱「最高法庭」，有1名首席法官和14名法官。最高法庭的法官與地方法官都由總理指派。上訴法院則負責審查下級法院的判決。每個城市設有法院；每鎮設一法官審理地方司法案件。

軍力 菲國約有65,000名陸軍，均為自願軍。海空軍也有一部分是自願軍。警察屬軍職，負責維持治安。



菲律賓行政圖

歷史

早期 歷史家認為小黑人是菲律賓的原始人類。還沒有人知道他們來自何處或何時到達菲律賓。西元前3000年以後，成羣的印尼人和馬來人從南亞移民來此。中國或日本的商人來到此地則為700年以後的事。信奉回教的阿拉伯人於14世紀至15世紀來到菲國，使民答那峨及蘇祿羣島的摩爾人皈依回教。摩爾人的戰士常乘著獨木舟刼掠鄰島和亞洲大陸。

西班牙的統治 由麥哲倫所領導的西班牙探險隊，是歐人踏上菲島之始。1521年，麥哲倫於今日的宿霧登陸，因參與部族戰爭，被土人殺死。他的船隻返回西班牙後不久，一位西班牙海軍將領維拉羅波（Ruy Lopez de Villalobos, ?～1546），他於1543年航海來此，將羣島命名為菲律賓，用以紀念西班牙王菲力普二世。1565年，一位西班牙將領李加皮（Miguel López de Legazpi ）在宿霧島建立了西班牙的第一處殖民

地。西班牙人原係被黃金和香料吸引而來，當然也是爲了開疆擴土。1571年，李加皮發現了馬尼拉。除了回教徒以外，菲律賓人並沒有強烈的反抗入侵者。

西班牙神父是菲律賓最有權力的人物，他們使許多異教徒皈依羅馬天主教，他們建立了許多學校和教堂。神父與村長統治全村，村長爲混血兒，或純種菲律賓人，多爲大地主。神父與村長對待人民非常冷酷。

反抗西班牙 菲律賓人反抗西班牙的運動屢屢發生，但西班牙軍隊很快就把反抗鎭壓了。19世紀以後，形勢改變了。1834 年，西班牙開馬尼拉爲通商港口，藉以圖利，此舉使得菲律賓的經濟改善，有錢人可以送他們的孩子到馬尼拉或歐洲上大學。在此以前，他們的孩子只能在當地上小學，或上地方教會學校。當這些受過高等教育的菲律賓人回國後，他們就要求改進社會及政治現況。自由運動的領導者黎利（José Rizal）(1861～1896)，爲解放菲人而努力，一直到1896年被捕爲止。西班牙以煽動革命爲由審判黎利。1896 年10月30日，西班牙以火刑將之處死。

1892 年，平民文尼法壽（Andres Bonifacio）組成一個祕密革命組織開地普南（Katipunan）。於1896 年舉事，事敗，文尼法壽被殺。旋由一菲律賓市政官亞譴納度（Emilio Aguinaldo）接掌革命武力。1897 年，西班牙宣布，如果革命不再發生，革命領袖離開菲律賓，西班牙願意從事政治改革。革命領袖亞譴納度及其助手應允，遂乘船離菲赴香港。

美西戰爭 1898 年4月，美國向西班牙宣戰。1898 年5月1日，美國海軍名將喬治杜威（George Dewey）在馬尼拉灣擊毀了西班牙的艦隊。兩周後，亞譴納度因西班牙人未踐行約定，從香港回菲律賓組軍與美軍並肩作戰。1898 年6月12日，菲律賓宣布脫離西班牙獨立。6月23日，亞譴納度被選爲革命政府的總統。1898年8月13日，美軍與菲軍攻戰馬尼拉，美西之戰結束。

1898 年12月10日，美西簽訂合約，規定西班牙讓出菲律賓給美國。美國付西班牙2,000萬美元作爲報酬，此舉激怒了亞譴納度。他宣稱美國已同意菲律賓立即獨立，於是於1899年元月23日宣布成立菲律賓共和國。1899 年2月4日，亞譴納度的軍隊開始對美作戰。1901 年，美軍俘虜了亞譴納度，迫其簽署對美忠實的誓言。此後，戰事很快就結束了，美國的勢力進入菲律賓。

自治階段 當美國與西班牙簽署和約後不久，同意終究將讓菲律賓獨立。但美國當時認爲讓菲律賓自治還不是時候，麥金萊總統特命一總督統治菲律賓。1901 年7月4日，日後成爲美國總統的聯邦法官塔虎脫，也成了菲律賓的第一個美國首長，出任首任駐菲總督。

此後40年間，菲律賓一直向自治政府的路上邁進。1907 年，選出了第一屆立法機關。總督及其手下大員組成上院。民選的代表組成下院。

1916 年，美國國會通過了瓊斯法案，規定讓民選的參議院代替總督

府行使民權。1934 年，泰丁麥克杜非法案規定以10年爲過渡期，待10年後憲法改革並採用後，即允其自治。1936年，法案通過，定 1946 年爲獨立期。1935 年，非律賓自治邦成立，至此，非人幾已完全自治。美國只控制外交與國防。1935 年，奎松被選爲第一任自治邦的總統。

日本入侵　1930 年代末期，日本對亞洲國家展開侵略，更圖染指非律賓。1935 年，美國派麥克阿瑟爲非律賓軍事指揮官。1941 年12月 7 日，日軍偷襲珍珠港，二次大戰在太平洋地區揭開序幕。12月10日，日軍登陸呂宋。麥帥將美非軍隊調集馬尼拉灣的巴丹島及科里居多島，抗戰數月，終於在 1942 年 4 月至 5 月投降。奎松總統從科里居多島乘潛艇逃亡。他於 1942 年 5 月13日在華盛頓組成非律賓流亡政府。1944 年奎松總統逝世，遂由副總統奧斯敏納代理總統職位。

解放　麥帥於 1942 年離開非律賓，他發誓「我一定回來！」。1944 年10月20日，麥帥的軍隊在雷伊泰登陸，爲解放非律賓進行浴血戰。12月美軍控有雷伊泰，開始登陸呂宋及其他島嶼。1945 年，收復馬尼拉，日軍有組織的抵抗隨即結束。1945 年，非律賓成爲聯合國的基本會員國。

獨立　1946 年 4 月，羅哈士被選爲總統。同年 7 月 4 日，美國允許非律賓完全獨立，非律賓民主共和國遂告成立，並且羅哈士成爲共和政府的總統。

戰爭使無數的非人犧牲，財產損失無計。戰後非律賓得美國援助開始重建。1948 年 4 月，羅哈士總統逝世。副總統季林諾繼任爲總統。1949 年，被選爲總統。1948 年，由於馬尼拉人口太多，政府決定以奎松市爲國都，但馬尼拉仍然是行政中心。奎松市是紀念非律賓第一任總統而命名。1976 年，馬尼拉又成爲國都。

虎克黨之亂　1940 年代晚期與1950年代早期，共產黨徒想奪取政權。他們贏得很多窮人的支持，特別是在呂宋中部成立「人民解放軍」，其成員被稱爲「虎克」。虎克軍共有 2 萬人，要求政府削弱資本家，把土地分給貧民。1949 年，虎克顯露其奪權的野心。政府選募善戰的隊伍進行清剿。到 1950 年底，才將之逐漸消滅。小規模的戰事持續到 1954 年。

經濟難題　非律賓雖獨立了，經濟上的困境並沒解決。1946 到 1951 年間，美國給非律賓的經援逾八億美元。農業生產由於技術問題以及沒有農耕機器，仍然停滯不前。人民窮困，國債纍纍。1950 年，美國提出如果非國從事改革，願再提供 25,000 萬經援。這些條件包括最低工資法及增加稅收。此一條件得到非律賓國會的通過，於是美國支援大批專家及金錢。從此，非國的經濟狀況才漸有進展。工廠及水力發電廠也陸續建立起來，現代化的施肥以及耕耘也加強了。1946 到 1955 年間，個人所得則由120美元增加到 175美元。

1950年代　1951 年，美國與非律賓簽署共同防禦條約。當一方受攻擊時如同兩方同受攻擊。1953 年，麥格賽賽被選爲總統。麥氏是前總統季林諾的參謀總長，在剿滅「虎克」時

建功不少。1957 年，麥氏因飛機失事喪生，副總統賈西亞繼任爲總統。賈西亞於同年年底被選爲總統。

最近發展　菲律賓政府早已通過各種法令及發展計畫試著幫助農民。土地改革法案使他們能有田耕，增加產量，使財富平均分配。但這些計畫尚未奏效。

1961 年的選舉，副總統馬嘉柏臬擊敗總統賈西亞面贏得該年大選。1965 年，馬可仕取得總統職位。馬可仕大力發展道路，興建校舍，增加稻米產量。1969 年，馬可仕獲得連任。1960 與 1970年代之交，菲律賓共黨又萌反政府行動。共黨游擊隊與政府軍時起爭戰。1970 年代，基督徒和回教徒之間的衝突增加了菲國政府的不穩定。許多的回教徒聚落宣布獨立。此一衝突持續不斷，逼使馬可仕於 1972 年頒布戒嚴法。1973 年，馬可仕宣布新憲法，使之握有總統與總理的雙重權力，且總統與總理任期無限。1978 年，馬可仕正式取得總理的頭銜。馬可仕此舉面臨許多反對，並被控爲壓迫人權。許多反對者都被他監禁起來。

1976年，菲國政府首都由奎松市遷到馬尼拉。

1981年6月，菲律賓舉行總統大選，馬可仕得以蟬聯。1986年2月，馬可仕在總統大選中賄選，引起不流血政變，被迫逃亡出國。由艾奎諾夫人接任總統。

摘要

首都　馬尼拉。

官方語言

菲語、英語。

政體　共和。

面積　30萬平方公里。東西最長：1,107 公里；南北最長：1,854 公里；海岸線長：23,175 公里。

人口　61％鄉居，39％城居；密度：每平方公里 183 人；1980 年人口普查：48,098,460人；1990 年預估：62,257,000 人；華僑（含華人華裔）：60 萬人（1983）。

主要物產

農業：椰乾、椰子、馬尼拉麻、玉米、家畜、鳳梨、稻米、蔗糖、菸草。製造業：化學品、衣料、紡織。漁業：魚類加工。礦業：金、銅、鐵、銀、石灰石。

國歌　吾愛吾土（Lupang Hinirang）。

國旗　上半是藍色，下半是紅色。左邊三角形中有個金色的太陽，及 3 個金星。紅色象徵勇氣，白色象徵純潔，藍色象徵高超的政治目標。

幣制　基本單位：菲律賓披索。

與我關係

1 無邦交（1975 年6月9日與我中止外交關係）。

2 1975 年6月9日與中共建交，我於 7 月在該國設太平洋經濟文化中心，處理兩國事務

大事記

1300 年代及 1400年代
回教傳教士使摩爾人皈依回教。
1521 年
麥哲倫登陸菲律賓。
1565 年
西班牙人首次在宿霧島建立殖民地。
1762～1764年
英軍占據馬尼拉。
1896 年
菲律賓獨立運動領袖黎剎被西班牙人處死。亞謹納度繼其遺志反抗西班牙人。
1898 年
美西戰爭西班牙戰敗，將菲律賓割交美國。
1901 年
塔虎脫出任美國第一任駐菲總督。
1935 年
菲律賓自治邦成立，奎松任第一任總統。
1941～1944年
日本占據菲律賓。
1945 年
菲律賓成爲聯合國的發起會員國。
1946 年
菲律賓共和國誕生。
1950～1954年
非軍擊敗共黨的虎克叛軍。
1962 年
菲律賓宣布英屬北婆爲其領士。
1973 年
馬可仕頒布一新憲法，使自己權力加大，任期無限。
1975 年
6月9日與中共建交；我中華民國立即與之中止外交關係。7月，我在該國設太平洋經濟文化中心。
1986年
馬可仕下台，艾奎諾夫人接任總統。

編纂組

菲希特
Fichte, Johann Gottlieb

菲希特（1762～1814），德國哲學家。生於奧倍勞及玆的一僻村羅曼瑙（Rammenau）的貧家，自幼好學，受到一貴族密得里玆（Baron von Mitlitz）的援助，於 1780 年入耶拿大學，後轉至來比錫，專心研究哲學。卒業後任家庭教師以爲生。1790 年偶然得了康德（Immanuel Kant）的著作，讀後很受感動，以後遂爲其熱心的信奉者。後至孔尼格斯堡訪康德，由其介紹，於 1792 年刋行處女作「試論對一切天啓之批判」（Versuch einer Kritik aller Offenbarung），深獲好評，但菲希特並未具名，也未寫序，大家以爲係康德所作，當康德糾正了此誤解後，菲希特立刻聲名大噪。1794 年任耶拿大學教授，1799 年因無神論的爭辯，辭職赴柏林。在該處與先前的舊友浪漫派文士相往來，作各種演講。1805 年應愛爾蘭根大學的聘請，1808 年以法軍侵入，又回柏林，著「告德意志國民書」（Reden an die deutsche Nation）。此篇演講，情詞悲壯，指點了民族再生之路。1811年柏林大學成立，他任教授，後被選爲第一任校長。菲希特不僅是書齋中的學者，其生涯亦有不少關聯於實際之活動，以熱心的、道德的社會

畫家筆下的菲希特



改革者自任，又嘗努力於實際運動。當普法戰爭時，他曾欲從軍，因未得允許，乃竭力鼓動學生之敵愾，其夫人親赴戰場為看護，得疾病歸國，菲希特感染其疾而歿。他的哲學，為康德哲學的繼承者，康德哲學中所應解決而未解決的問題，他均予以解決，他的「知識論」，即是此種著作，因而，他的名字在哲學史上乃得與康得並列。另一方面，關於社會改革，他曾表述社會主義的見解，在後世所謂菲希特社會主義上，留了不少資料。著作有「知識學的概念」（Über den Begriff der Wissenschaftslehre, 1794）、「一切知識理論的基礎」（Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre, 1794）、「自然權限之基礎」（Grundlage des Naturrechts, 1796）、「倫理學體系」（Das System der Sittenlehre, 1798）、「宗教論」（Religionslehre, 1806）「告德意志國民書」（1808），此外還有較通俗的「學者之本分」（Bestimmung des Gelehrten, 1797）「人之天職（Bestimmung des Menschen, 1800）「現代的特徵」（Gründzuge des gegenwärtigen Zeitalters, 1806）等論著。 編纂組

菲茲 Fez

菲茲人口448,823人（1982），是摩洛哥宗教中心及傳統首都之一。城裏的寺院名聞遐邇，Karaouiyine大學是世界最老的大學之一，建於859年。

菲茲位於摩洛哥北部菲茲河深谷中，有鐵路與北部城市連接，以出產絲、毛及皮貨出名。 編纂組

肥胖症 Obesity

人類常常不自覺是否吃得過多，當其攝取的能量超過其所需要時，則超出的能量就會轉化為脂肪而分布全身引起肥胖症。（如果每天攝取的能量超過1％的話，則每年體重將增加2.5至5公斤）。由於近年來生活水準提高，肥胖症有逐漸增加的趨向。肥胖對人體增加了許多負擔，得糖尿病、心臟病、動脈硬化症以及關節炎等等疾病的機會也大為增加。許多因素可以影響食物的攝取量，飢餓感、食慾、社會因素和心理因素都有影響。當人情緒不穩定、煩躁、孤寂時常常會以多吃來達到心理的滿足。

原因 根據研究，肥胖症的人，體內脂肪細胞的數目比正常人多，而每一脂肪細胞所含脂肪量倒是所增無幾；有證據顯示，脂肪數目增多的情形部分是遺傳而來，在嬰孩時期就吃得較多而使脂肪細胞增加。另外，甲狀腺機能過低的病人，因新陳代謝率低，能量消耗少，也可引起肥胖症。

治療方法

1 節食與運動：在醫護人員的密切注意下嚴格的實施節食計畫，限制

左
菲茲街景，菲茲是14～15世紀伊斯蘭王朝的首都，至今尚有古都樸實穩重的風範。

右
菲茲郊外古道，令人發思古之幽情。





塔尼努・蘭巴度體重達 334 公斤（1770~1809）。

攝取的能量，的確可以達到理想的體重。然而此時脂肪細胞的數目並沒有減低，而是每一個脂肪細胞所含的脂肪量減少。含脂肪量少的脂肪細胞呈一種飢餓狀態而促使人多攝取食物，結果又會使已減肥的人又恢復原來肥胖的狀態，這就是爲什麼大部分的人減肥失敗的原因。減肥食物應含較高蛋白質較少醣類，而且須補充維生素。節食配合增加運動量效果更好，只靠增加運動量並不能達到減肥目的。

2 減肥藥物：使食慾降低的減肥藥物多屬安非他命之類，因爲具有成癮性，而且作用短，事實上壞處比好處多，醫師們只偶而建議患者使用。

參閱「安非他命」、「體重」條。

林仁川

肥料 Fertilizer

肥料是指含有植物生長必須元素之物質，並可施諸土壤以補充植物之不足者，可能是有機物質也可能是無機物質，可能是天然物質也可能是人工合成物質。農人施用肥料增產作物，園藝家施用肥料以栽培肥美的花卉與蔬果，造園家可在草地上施用肥料使細草更爲嫩綠。當幾千年前人類還不眞正知道肥料對植物的好處時，就已開始施用肥料。遠在對植物所需養分還不甚了解之前，人類就注意到動物的排泄物，植物的灰分和某些礦物都可以促使植物長得更茂盛。直到19世紀末，20世紀初，科學家才發現植物需要某些特定的養分。至今全球的農夫每年用掉數以億萬元計的肥料，若不施肥則作物產量可能很低，必須要有更多的土地與人力才能得到相當於今天的作物產量。

肥料的重要性

綠色植物可以行光合作用製造它們自己的食物。然而，製造這些食物時，植物需要幾種化學元素如碳、氫、氧、氮、磷、鉀、硫、鈣、鎂，同時需要很少量的其他元素，因爲需要量很少，所以稱爲「微量元素」，包括鐵、錳、鋅、銅、硼、鉬、氯等7種。相對的，上述9種元素需要量較大稱爲「巨量元素」。空氣與水分供給綠色植物生長所需的碳、氫、氧，而其他的元素主要來自土壤，可因動植物的腐敗分解或礦物的分解而來。然而，有時土壤中的這些元素並不能充分供給作物生長利用，因此必須依靠添加肥料來供應。作物收穫時從土壤中拿走了許多植物物質，也等於是拿走了許多植物需要的元素，因此必須添加肥料以補不足。

肥料的種類

肥料可分爲無機肥料和有機肥料

兩種。工廠利用許多礦物或合成物質以製造無機肥料，有機肥料則由動物或植物物質分解而成。

無機肥料 無機肥料的使用極為廣泛。氮、磷、鉀是土壤中最常缺乏的元素，因此稱為「肥料三要素」。

氮素肥料主要的製造原料為氨氣。工廠利用氨氣製造液態的無水氨或氨水。也可以利用氨氣製造固態氮肥，如硫酸銨、硝酸銨、磷酸銨或尿素等等。這些氮肥都可以供給土壤大量的氮素，而其中例如硫酸銨還可供給土壤硫素，磷酸銨還可供給土壤磷素。磷素肥料主要的原料為磷灰石，把磷灰石磨細後可以直接施用於土壤當做磷肥稱為磷礦粉。磷灰石經過硫酸或磷酸處理後可獲得過磷酸塩等肥料。鉀素肥料主要來自水溶性鉀礦，工廠採得這些礦後製成氯化鉀、硝酸鉀或硫酸鉀等肥料。其他無機肥料可供給其他的元素，例如石膏可供給硫素，另外有些工廠也生產含微量元素的肥料。

有機肥料 有機肥料的種類很多，如堆肥、廄肥、綠肥、污泥以及食品工廠的廢棄物等。有機肥料所含植物必須之元素的比例比無機肥料少，因此常要大量的施用，而可能花費大，但有時卻可解決有機廢棄物處理的問題。植物體可以兩種方式當做肥料，一種是製成堆肥，另一種就是當綠肥。堆肥是植物殘體經堆積、潤濕及生物分解後之有機殘留物或有機殘留物與土壤之混合物。（參閱「堆肥」條）綠肥則是把綠色植物或剛成熟的植物耕入土中當做肥料。常用的綠肥作物是豆科植物，豆科植物可以和土壤中的根瘤菌共生而在根部長出根瘤，此時根瘤可以吸收空氣中的氮素來供應豆科植物生長。所以農人們常先種一些豆科作物，然後把它們耕入土中，當這些植物體分解時，氮素就釋放到土中供給下一季作物生長利用。

譚鎮中

肥厚性鼻炎 Hypertrophic Rhinitis

不清潔的空氣、過於濕冷或乾熱的環境、反覆發作的急性鼻炎、鼻竇炎、鼻中膈彎曲症，或是體弱、營養失調的人都可形成肥厚性鼻炎。症狀為：長時期的鼻塞、流鼻涕、說話有鼻音、以口呼吸、嗅覺障礙、眼睛酸痛、頭痛，連帶可產生口腔炎、咽喉炎、中耳炎、耳鳴、聽覺障礙及鼻竇炎。醫師用鼻鏡檢查鼻腔可見到紅腫、肥厚，探觸有硬感，抹以收斂劑，鼻甲黏膜不變小。

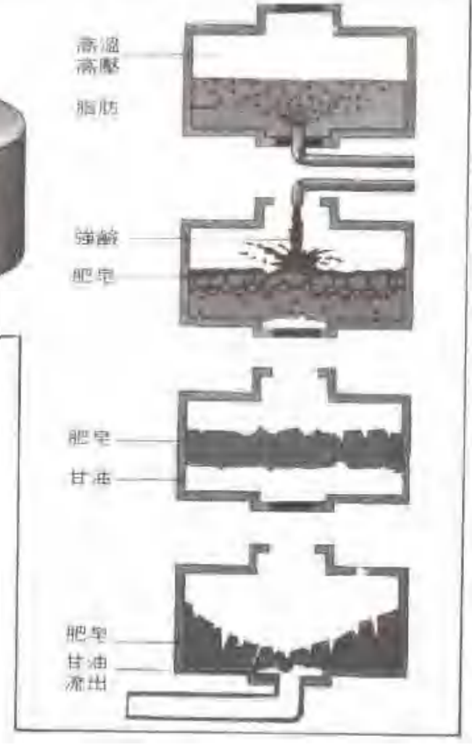
治療方法主要為去除病因，或是注射藥物入肥大的鼻黏膜使鼻黏膜縮小，或用化學燒灼、電燒灼肥大的鼻黏膜，或以手術方法來切除肥大的鼻甲。

王泰隆

肥皂 Soap

肥皂是清潔劑的一種，由脂肪或脂肪酸和鹼反應生成的。現在製造肥皂較重要的原料是動物脂肪、椰子油和氫氧化鈉。傳統的製造過程至今仍沿用，由脂肪油和鹼在巨大鋼鐵鍋爐中煮沸數天，當鍋爐中的液體均勻後，加鹽在這黏性團內，則會分成兩層，上層是固體的肥皂凝乳，下層則是







①　②
③　④

①
肥皂的製造　把動物脂肪或植物油加入苛性鈉內一起煮沸，即可製造肥皂，甘油是製造肥皂的副產品。可加入鹽水使肥皂凝乳，讓鹼液流出。
②
清潔劑可清除纖維素表面污垢。
③
清潔劑大量使用造成河川污染。
④
清潔劑的疏水性末端尾巴把它自己連接在污物粒子上，親水性的端頭包住污物粒子，而使其浮游出來。

鹽和甘油的化合液體。上層肥皂凝乳中加入顏料、香料後壓成塊狀，包裝後即爲肥皂成品。

肥皂的去污過程包含下列幾個步驟：

(1)濕化作用：肥皂及清潔劑可降低水之表面張力，使其容易沾濕污物之表面。

(2)乳化作用：肥皂及清潔劑可乳化油類及脂類，就是把油脂類分解成小微粒，外面包圍著一層肥皂或清潔劑分子，以保持這些微粒散布於洗滌水中。

(3)分散作用：肥皂及清潔劑把塊狀固體的油污打散，並以微粒狀態浮著，由於幾乎所有固體污漬都包著一層油，因此乳液化及懸浮作用可眞正處理原來污漬之處。



(4)溶解作用：肥皂及清潔劑能把包括許多液體甚至固體的油污帶入水中。

肥皂反應：

$C_3H_5(COOR)_3 + 3NaOH \rightarrow$
軟酯酸甘油　　苛性鹼
$3RCOONa + C_3H_5(OH)_3$
軟脂酸鈉　　甘油
（肥皂）

郝俠遂

肥沃月灣 Fertile Crescent

肥沃月灣在亞洲西部東自波斯灣，西至地中海，北接亞美尼亞及小亞細亞山地，南抵阿拉伯沙漠一帶，形成一新月形區域，名曰「肥沃月灣」。它包括今日的伊拉克、敘利亞、巴勒斯坦等地。在這區域有幼發拉底河與底格里斯河流貫其間，土地肥沃，







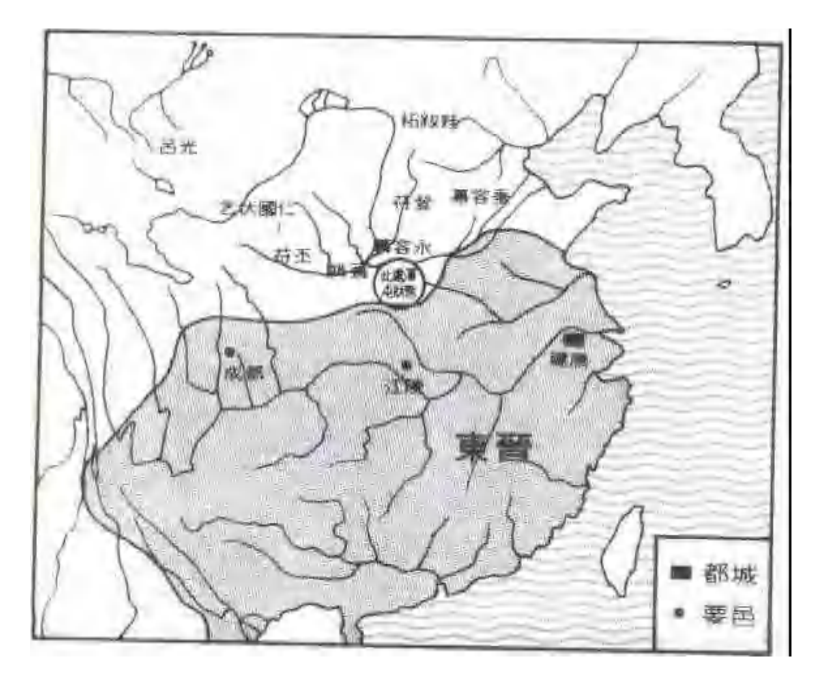


肥沃月灣的地理位置

氣候溫和，自然環境與尼羅河流域相似，同爲遠古文化誕生之地。

肥沃月灣的北方山地與南方沙漠皆有不少野蠻民族，他們羨慕此地區的肥美，一有機會，卽侵入占領。故自有史以來至波斯帝國統一西亞以前的4000 年間，有許多不同的民族陸續占領此地，他們均曾影響此地區的文化。其中最著名的民族有蘇美人、阿卡德人、阿姆萊特人、腓尼基人、希伯來人、亞述人及加爾底亞人。

馮明珠



肥水戰後，東晉收復失地與前秦分裂形勢圖

肥 水 Feirshoei

肥水是淮河支流，位安徽省北部，有南西北三支：

(1)南肥河，亦稱東肥河卽古肥水，爲東晉謝玄、謝石敗苻堅處。源出合肥縣西南，北流至壽縣入淮水。

(2)西肥河，源於河南省鹿邑縣西，東南流入安徽省，經太和、阜陽等縣，至鳳台縣西入淮水。

(3)北肥河，源出渦陽縣東境，東南流經蒙城、宿縣、懷遠等縣，至鳳陽縣西北入淮水。

宋仰平

肥 水 之 戰 Feirshoei, Battle of

肥水之戰爲東晉與前秦一次關係到中國統一之戰役。東晉孝武帝太元年間，前秦苻堅以王猛爲相，勵精圖治，統一北方，決心伐晉，統一中國。太元 8 年（383），苻堅不顧羣臣反對，大舉出兵，出動步兵60萬，騎兵27萬。苻融統兵30萬爲前鋒，先至潁口（今安徽潁上縣東南），準備南攻。晉以謝石爲統率，與謝玄等領兵 8 萬以抗秦軍，衆寡懸殊，朝野驚恐，只有宰相謝安力持鎭定。同年10月，苻融攻陷壽陽（今安徽壽縣），苻堅率輕騎8,000至壽陽，並派晉降將朱序向謝石勸降。朱序暗勸謝石不等秦兵全部結集，立刻進攻。11月，謝玄派劉牢之率精兵 5,000，大敗秦兵。晉軍主力乘勝西進，秦軍布陣於肥水（河南肥河）以西待敵。謝玄派人要求秦軍後撤，以便渡水決戰。苻堅想乘晉軍半渡而擊之，因而應允。但

秦軍一退，秩序大亂，晉軍遂渡河急擊，苻融被殺，朱序又於陣後大呼秦軍已敗，秦軍立即崩潰，四散奔逃。謝玄等追至青岡（今安徽壽縣西北），秦兵死者大半。苻堅單騎逃至淮北，由慕容垂護衛，始得逃回洛陽。不久，慕容垂、姚萇紛紛叛變，北方重行分裂。

肥水之戰，晉軍本無求勝之望，得以戰勝，可謂萬幸。苻堅雖然兵多，但多爲烏合之衆，加以意氣驕盈，部分將領心存觀望，終不免失敗。此戰決定了南北大勢，北方固陷於分裂，東晉亦僅安於小成，遂開日後南北朝長期分裂對峙之局。

戴晉新

腓特烈大帝
Frederick, the Great

即普魯士王腓特烈一世。見「腓特烈王」條。

腓特烈威廉王
Frederick William

腓特烈威廉王是4位普魯士國王。其中較著名的有下列諸位：

腓特烈威廉一世（1688～1740）爲普魯士軍國主義之父，他非常重視軍隊，因而鄙夷文化活動而繼續擴軍。他用預算的七分之五來建軍，節省一切其他開支，連王室開支都縮減了四分之三。在他即位時有4萬左右的軍隊，至他死時已有8萬多軍隊，其中柏林軍隊即占總人口的五分之一，因而有「北方的斯巴達」之稱。另以擴軍政策使社會中堅的貴族與軍隊結爲一體，以軍隊來激發愛國心和榮譽感。

腓特烈威廉一世亦革新政府組織，爲統一職權和便於控制，他在1722年裁併各中央機構而成立「財務、軍事和內政總監督處」，由其組成分子分理財、軍、政事務。另一重要發展便是於 1720 年聯俄來打擊瑞典，而獲得了瑞屬西波美拉尼亞的東部。

腓特烈威廉三世（1770～1840） 1797 年繼其父腓特烈威廉二世成爲普魯士國王。1806年被拿破崙（Napoleon）擊敗於耶拿和奧斯特，並於次年簽訂提斯特和約，將近一半的土地割予法國。經過這次戰爭的失敗後，普魯士興起改革呼聲，急欲重整一支現代化的軍隊。

爾後，腓特烈威廉三世加入反拿破崙的戰爭，並加入 1815 年的神聖同盟，支持梅特涅（Prince von Metternich）反自由的政策。（參閱「神聖同盟」、「梅特涅」條）

張淑雅

腓特烈王
Frederick, King

腓特烈王是3位普魯士國王和3位神聖羅馬帝國國王。

普魯士

德國史上較知名的腓特烈王有下列諸位：

腓特烈一世（1657～1713） 是普魯士第一位國王，也是勃蘭登堡大選侯腓特烈威廉（Frederick William）之子。1688 年繼承其父爲大選侯，1701 年成爲普魯士國王，設哈勒大學和科學院。他生於東普魯士孔尼格斯堡。





上
腓特烈一世
下
腓特烈二世

腓特烈二世（1712～1786） 即著名的腓特烈大帝，1740 年繼任爲普魯士國王。時值奧地利國王查理六世（Cherles VI）逝世，瑪麗德瑞莎（Maria Theresa）繼承爲奧王，腓特烈二世即以封建關係向奧地利西里西亞入侵，爆發「奧地利王位繼承戰爭」。又於 1756 年入侵薩克森公國，引發「七年戰爭」，打敗奧地利和法國聯軍。1772 年又與俄、奧訂約，瓜分波蘭。（參閱「王位繼承戰爭」、「七年戰爭」條）

腓特烈二世建立強有力的中央政府和軍隊；鼓勵農工業發展；打擊奧地利，使普魯士成爲日耳曼諸邦中最強大的邦國。

腓特烈二世被認爲是「開明專制」（參閱「專制政體」條）君主的典型。他整理日耳曼法律，設科學研究院，鼓勵人民從事科學研究，促進農工業生產，也喜愛伏爾泰（法國作家兼哲學家）等人的哲學。伏爾泰曾稱其爲「哲學家國王」。1857 年，腓特烈二世更出版其與哲學家、科學家和藝術家等人的通信信函。直至今日日耳曼人民仍視腓特烈二世爲偉大的君王暨英雄，並尊稱爲腓特烈大帝。



腓特烈大帝檢閱軍隊

神聖羅馬帝國

神聖羅馬帝國史上較知名的腓特烈王有下列諸位：

腓特烈一世（1121？～1190） 1152 年成爲日耳曼國王，1155 年當選爲神聖羅馬帝國國王。他是一位有才能、有魄力的國王，深受日耳曼人民愛戴。1180 年打敗日耳曼境內最強大的敵人，即薩克森和巴伐利亞公爵獅王亨利（Henry the Lion），將國力向東方擴展。（參閱「神聖羅馬帝國」條）

腓特烈一世追求「基督教共和國」，乃積極向義大利侵略，但一直無法有效的打擊教皇亞歷山大三世，和義大利北部城市組成的倫巴底聯盟。1176 年被義大利北部的倫巴底聯盟擊敗，義北城市強迫腓特烈一世允其自治。1189 年，他計畫參加第三次十字軍征軍，領兵渡過多瑙河、匈牙利、保加利亞到達君士坦丁堡，翌年，渡沙萊弗河時，不幸滅頂。

腓特烈二世（1194～1250） 是中古出色的國王，能力超羣，勇敢善戰，並精通數國語言，獎勵學術和藝術發展。

腓特烈二世爲日耳曼霍恩斯托芬（Hohenstaufen）家族的一分子，是神聖羅馬帝國國王亨利六世（Henry VI）之子，也是腓特烈一世的孫子。他年僅兩歲就繼承爲日耳曼國王，4 歲就當義大利國王，1215 年成

爲神聖羅馬帝國國王。他將西西里治理得很好，1224 年建那不勒斯大學，並使沙來諾大學成爲全歐最優良的醫學學校。終其一生一直與教皇及日耳曼和義大利城邦相衝突。

高文怡

腓 尼 基 Phoenicia

腓尼基是古代希臘對敘利亞、黎巴嫩和以色列地區的稱呼。腓尼基人是古代的大民族之一，他們熟於貿易、航海和打仗。最大成就是向地中海一帶殖民，並將字母傳到西方世界，希臘字母就是由腓尼基字母演變而來的，而羅馬和西方的字母又取自希臘，所以腓尼基字母可以說是西方文字的始祖。腓尼基字母包括了22個拼音字母。

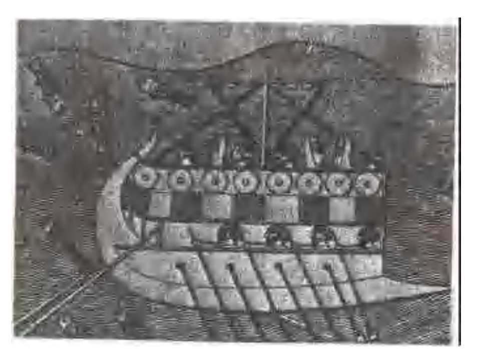
舊約聖經中稱腓尼基人爲迦南人，西元前 1300 年左右，他們開始在地中海沿岸建立殖民地，並以航海和經商爲主，掌握了地中海的航運霸權，控制西班牙南部海岸、北非海岸和西西里西部海岸。在希臘興起前，西地中海幾乎成爲「腓尼基海」。腓尼基人透過北非的殖民地迦太基，將手工業、商業和航海技術傳到西方。

西元前 8 世紀以後，腓尼基先後受亞述、巴比倫、波斯、馬其頓、羅馬的統治。

高文怡



腓尼基在地中海沿岸的殖民地



腓尼基人爲了貿易活動建造的圓形船

腓 骨 Fibula

見「腿」條。

斐 狄 雅 也 夫 Berdyaev, Nicolas

斐狄雅也夫（1874～1948），生於蘇俄的基輔，25歲時被拘往弗羅格達。1917 年，受到蘇俄東正教會的譴責，1922 年成爲莫斯科大學的哲學教授。但到 1922年，終於被蘇俄逐出國外。他首先到德國的柏林，在那裏創辦了他的宗教哲學學院，後來，他將此學院移往法國巴黎，並辦了一分叫做「Putj」（道）的俄文雜誌。

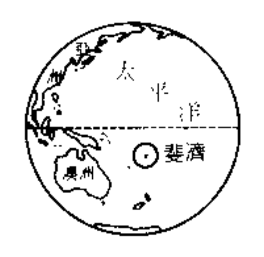
斐狄雅也夫，與其將之歸入學術性哲學家，不如說他是個宗教思想家，一個社會與政治理想的傳播者來得眞確。其目的，並不在建立什麼理論的知識系統，而是要實際的完成一個基督宗教的社會團體。他主要的哲學觀念係：(1)物質世界，受制於自然律與必然性，人之動物性層面，係其中的一部分；(2)超越的自由世界，人之精神性層面，則爲此世界的一部分。這個二分法，頗似康德「現象」與「本體」的二分。事實上，他的思想的確受到德國唯心論、基督教的諾斯蒂主義（gnosticism，知識主義），以及神祕主義的影響，而他本人又是

位東正教的虔敬信徒；因之，他對唯物論的共產主義，以及天主教士林哲學的煩瑣體系，均有極尖銳的批評。

他的主要作品有：「歷史的意義」（Smyisl Istorii, 1923）、「世代末日」（Novoye Srednevyekovye, 1933）、「自由與精神」（Freedom and Spirit, 1935），「人的使命」（The Destiny of Man, 1937）。斐狄雅也夫依英文譯為貝德葉夫。

活葉組

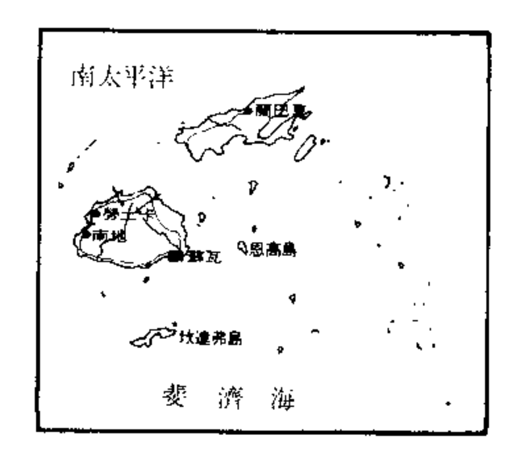
斐濟 Fiji



斐濟島位置圖

斐濟位於南太平洋，為800多個島嶼所組成的國家。斐濟土地面積有18,272平方公里，其中維提雷弗島面積大約為總面積的二分之一；瓦那雷弗約占三分之一；其他許多島只是珊瑚礁上的沙堆。蘇瓦位於維提雷弗島南部，是斐濟的首都和第一大城。

斐濟大約有691,000人，其中40%是以美拉尼西亞人為主的斐濟土著；大約50%是從印度輸入的勞工的後裔；其餘的10%，有中國人、歐洲人、密克羅尼西尼人或玻里尼西亞人。斐濟從1874年成為英國的殖民地以來，一直到1970年才獨立。獨立後，斐濟仍為大英國協的一員。



斐濟羣島分布圖

政府　斐濟的國會有兩院，參議院係派任，有22席，任期6年。衆議員52席，由人民選出，任期5年。政治領袖為總理，即衆議院多數黨的黨魁。

斐濟1970年頒布的憲法規定，選民分成三羣——斐濟人、印度人和其他人。每次選舉，從每一羣人當中必須選出規定的候選名額，例如，衆議院中斐濟人必須有22名，印度人22名，其他人種8名。

人民　大多數的斐濟土著住在鄉村，他們沿襲傳統的風俗習慣，例如，舉行儀式時喝的卡瓦——一種胡椒製成的飲料。男人穿裙；婦女穿鮮明的棉布服裝，或草裙。大多數的斐濟土著是基督徒。

印度人是1879到1916年間從印度來的6萬蔗園勞工的後裔。很多印度人至今仍在甘蔗園工作，其他的印人已成為成功的店主和商人。印度人壟斷斐濟大部分的工商業，印度婦女穿著印度傳統服裝。大多數的印度人是回教徒或印度教徒。

斐濟的官方語言是英語，學校也用英語，可是斐濟還有另二種主要的語言——斐濟語和印度語。法律並不規定兒童上學，可是85%以上6歲到13歲的兒童都上學。大多數的斐濟和印度青年上不同的學校。斐濟惟一的大學在蘇瓦的南太平洋大學，教育來自太平洋羣島的學生。

土地　大多數的斐濟羣島是火山形成的，珊瑚礁幾乎圍繞所有的島嶼，較大的島上有火山頂，起伏的山巒、河流和草地。熱帶雨林覆蓋斐濟羣島所

有土地面積一半以上，島羣也有肥沃的海岸平原和河谷。涼爽的風使斐濟的熱帶氣候變得相當舒服，平均溫度大約是16° C 到 32° C 之間。11 月到次年 4 月之間，經常有驟雨和熱帶暴風雨。

經濟 斐濟的經濟主要以農業爲基礎。大多數的斐濟人種甘蔗和椰子；也有很多人從事觀光業。

蔗糖和椰子產品大約占斐濟輸出品的四分之三；其他的輸出品包括香蕉、黃金和木材；製造的產品包括啤酒、建築材料、水泥和香菸。

斐濟一向被稱爲「南太平洋的十字路口」。維提雷弗島上的南地有一大機場是赤道南方橫越太平洋最繁忙的終點站；同時，斐濟位於主要的船運航線，有幾個極佳的港口。

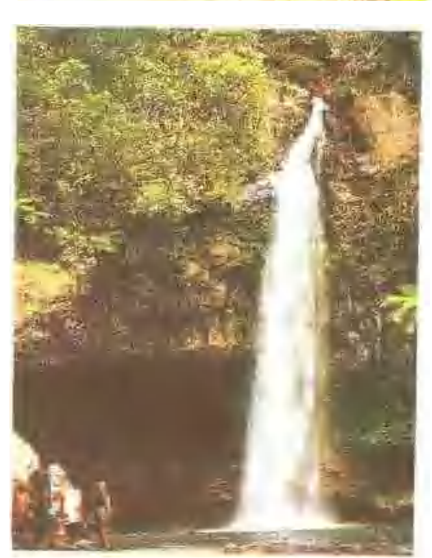
歷史 美拉尼西亞人在幾千年以前就移民到斐濟，可能是從印尼移去的。西元 100年左右，有一羣玻里尼西亞人定居在斐濟。1643 年，一位名叫塔斯門（ Abel Tasman ）的荷蘭航海家是第一個到斐濟的歐洲人。1774 年，英國的大探險家科克（ James Cook）船長來到瓦塔——斐濟南部島嶼之一。19世紀初期，商人、衞理公會的傳教士和逃亡的澳洲犯人紛紛來到斐濟。

斐濟人原是食人族，部落之爭從未停過。 1871 年時，卡庫巴（Ca- kobau ）酋長的勢力擴張到斐濟大部分的地區。在鄰近的東加王杜保一世



正在喝水的南太平洋島民，以椰子殼代杯。









1
椰影婆娑，白沙晶瑩……有蔚藍的海水，斐濟的海灘最吸引人的。

2
景色幽美令人舒爽。

3
甘蔗是斐濟的重要物產，大多爲印度人所栽培。

4
划水

5
配戴花環的健美斐濟少女。

（Tupou I）的幫助之下，卡庫巴爲斐濟帶來了和平。爲保護國家免受外力干涉，卡庫巴要求英國接受斐濟爲英國殖民地。英國於 1874 年10月10日占領斐濟，直到 1970年10月10日在斐濟的要求下，才獲得獨立。

摘要

首都　蘇瓦。
官方語言
　　英語。
政體　君主立憲。
國家元首
　　英王。
政府元首
　　總理。
國會　參議院——派任的22名參議員，任期六年；衆議院——選出的52名衆議員，任期五年。
面積　18,272 平方公里。東西最長：538公里；南北最長：586公里；海岸線共長：1,489 公里。
標高　最高點：維提雷弗島上的吐曼尼維山，海拔 1,323公尺；最低點：海平面。
人口　鄉居 54 %，城居 46 %；密度：每平方公里 38 人；1976 年人口普查：588,068 人；1990 年預估：752,000 人；華僑（含華人華裔）：4,700 人（1982）。
主要物產
　　農產品：香蕉、椰子、林產品、糖；工業製品：啤酒、水泥、香菸；礦產：金、銀。
國歌　上帝拯救吾女王。
國旗　斐濟的國旗是以淺藍色爲底，左上角是英國國旗；右邊有一個盾，盾上有一隻獅子、一隻鴿子、椰子樹，還有香蕉和甘蔗。這面國旗從 1970 年10月10日開始採用。
幣制　基本單位：斐濟元。
與我關係
1. 無邦交。
2. 我於 1971 年在該國設商務代表團，1975 年11月5日該國與中共建交後，我於 1976 年2月29日關閉代表團。
3. 我在該國另設亞東貿易中心，並於 1978 年9月派農技團赴該國。

鄭慧娥

斐爾杜西 Firdausi

斐爾杜西（940? ～1020?）是波斯偉大的史詩作家，「諸王記」（Shah Namah）是史詩，追溯波斯的歷史，上起神話時期，時約當西元前 3600 年，下止於 641 年，是年波斯的薩珊王朝爲回教的阿拉伯人所滅，此詩長達 6 萬行，約 7 倍於伊里亞德（Iliad），部分已成爲伊朗的民間傳說。

編纂組

蜚蠊 Cockroach

蜚蠊，自成一目——蜚蠊目，屬節肢動物門，昆蟲綱，亦即俗稱的蟑螂，是最古老的昆蟲之一；根據化石

記錄顯示，這種昆蟲早在 35,000 萬年前就出現在地球上，因此也可算是最古老的動物之一。

在這段漫長的歲月中，牠們之所以不會被淘汰而繁衍至今，主要是牠們具有旺盛的生命力和繁殖能力。如今更由於世界上交通發達，許多生活在屋舍的種類已徧布世界各地；尤其是熱帶地區，這種昆蟲極爲常見。

生活於野外的種類，大多以腐敗的有機質或枯枝敗葉等爲主食；而棲息於屋舍中的種類，除了會騷擾人們之外，也會嚼食衣物，汚染食物，傳播疾病，乃重要的衞生害蟲之一。

一般，生活於屋舍中的種類，幾食所有澱粉性的食物，所以除了會在夜間活動時尋覓未加罩蓋之各種食物以外，也會在廚房中找尋食物屑或廚爺，甚至會進入未關緊的衣櫥、書櫥中咬嚼衣物書籍。尤其是衞生條件較差，或環境紊亂汚穢的地區，這種害蟲最易滋生。

除此，在牠們爬過的食物上，往往會把所攜帶的病原生物留下而傳播疾病；根據許多學者的報告顯示，蜚蠊所能傳播的病原生物有傷寒桿菌、痢疾桿菌、大腸桿菌、肺結核桿菌、炭疽桿菌、癩病菌、釀膿葡萄球菌、赤痢病原蟲、結腸病原蟲、腸梨形鞭毛蟲及條蟲類、蛔蟲類及血吸蟲類的卵，的確令人生畏！

蜚蠊是爲一種夜間活動的昆蟲，白天多蟄伏在陰暗的罅縫。成蟲具翅，亦能飛行，但較擅於疾走。雌蟲把卵粒產於紅豆般的卵囊之中，每一卵囊含20粒左右的卵，卵囊通常附著在不易爲人發現的隙縫之間。成蟲壽命，則因種而異，以美洲蜚蠊爲例，壽命長達 450 天；德國蜚蠊、家屋蜚蠊約 150 天。

卵孵化後若蟲之生活環境和成蟲相同，若蟲之脫皮次數及若蟲期亦因種而異。以美洲蜚蠊爲例，需經10次脫皮，若蟲期長達10～20個月；而澳洲蜚蠊，亦經10次脫皮，若蟲期則在一年左右。蜚蠊若蟲、成蟲雖大多呈棕色，但牠們在脫皮時概呈白色，然後體色才徐徐變深，若蟲和成蟲最大之區別是若蟲無翅或僅具翅芽，無外性器，而成蟲則具翅及外性器。一般，在臺灣地區，美洲蜚蠊的幼蟲期約半年左右。

在臺灣地區，除生活於野外之種類外，一般屋舍中較爲常見者共有六種：美洲蜚蠊、澳洲蜚蠊、德國蜚蠊、家屋蜚蠊、棕色蜚蠊及潛伏蜚蠊，其中以美洲蜚蠊最爲常見。

美洲蜚蠊（*Periplaneta americana*）成蟲體長在 3 ～ 4 公分之間，翅發達，但鮮飛翔，足則爲疾走式，能在眨眼間溜開。雌、雄最大的區別是翅長；一般翅長齊腹者，概爲雌蟲；而翅較腹部爲長者，則爲雄蟲。

德國蜚蠊（*Blattela germanica*）又名俄國蜚蠊或平翅蜚蠊，成蟲之體長在 1.2 ～ 1.6 公分間，呈淡黃褐色，最主要的特徵是前翅背板上有兩條黑色縱紋。

這種蜚蠊在羽化後 3 ～ 5 天即行交尾；雌蟲把卵鞘產於隱蔽處，每一卵鞘約含40粒卵。而在其 3 個月至半年的壽命中，每一雌蟲約產 4 ～ 9 個卵鞘。

若蟲通常經 6 次脫皮才蛻變爲成



1 美洲蜚蠊 最常見的一種蜚蠊，分布全世界，生活於居所、下、水溝、廁所等，喜晝伏夜出，聚集成羣活動。

1

東方蜚蠊 東方蜚蠊多分布美洲、澳洲等，生活於屋舍、船、車內，常污染所爬過的東西。

2

德國蜚蠊 又名平翅蜚蠊，抗藥性強，對環境適應力大，偏布世界各地，不善飛行，成羣打行。

3

家屋蜚蠊的成蟲由於前翅退化，乍看之下宛若未成長的幼蟲。

4

美洲蜚蠊幼蟲 圖中是隻老齡幼蟲，中胸背面向後延展部分便是翅芽。

5

澳洲蜚蠊 外型與美洲蜚蠊相似，但他們前翅外緣具有美洲蜚蠊所無的，金黃色條紋，不難辨別。

6

東方蜚蠊的卵囊 錢包狀的卵囊能保護卵，減少傷害。卵囊旁是一隻剛孵化半透明的幼蟲。









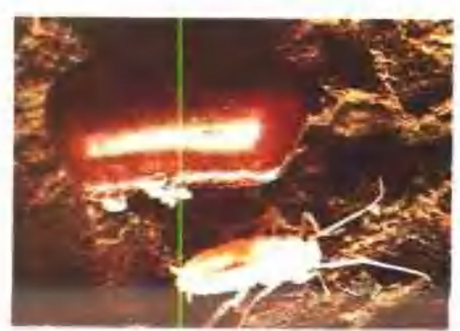
蟲；由於能分泌羣聚費洛蒙，因此常可發現整羣。若蟲期約8～12週。

成蟲雖亦具翅，但鮮飛翔；在室內，牠們大多在浴室、廁所、水溝附近活動；而在野外，牠們大多躲藏在材堆或枯枝敗葉之下。

澳洲蜚蠊（*Periplanefa australiae*）在外形上由於酷似美洲蜚蠊，因此常被混淆；其實其體型較後者為小，前翅前緣還具有美洲蜚蠊所無的金黃色縱帶；因此不難區分。

由於耐寒性較弱，所以這種蜚蠊的分布範圍較狹；牠們可能亦為非洲





的原產，而由通商及販奴而分布至世界各地。

雌蟲在近約一年的壽命中可產20多個卵鞘；每一卵鞘含20個左右的卵粒；若蟲期亦約一年，經10次脫皮。

牠們通常出沒於花園、枯枝敗葉及樹皮之下，較嗜食腐植質食物；因此在衛生上的重要性較小。

澳洲蜚蠊的體長只有2.5～3.5公分，是一種中型的蜚蠊。

家屋蜚蠊（***Neostylopyga rhombifolia***）在臺灣地區，牠們較少出現於住家，而較常出沒於豬舍及貯藏室附近。

家屋蜚蠊外形上最大的特色是成蟲前翅退化呈翅芽狀，而後翅缺如，宛如若蟲一般；同時在其褐色之體上，具有許多黃色的斑紋，因此又有花斑蜚蠊之稱。由這些特徵，極易和其他蜚蠊區分出。

家屋蜚蠊的成蟲長約2～3公分，壽命幾近半年。而其若蟲期，則幾近一年。

[illegible]

蜚蠊目 Order Blatteria

見「昆蟲」條。

榧螺 Olive

榧螺屬於腹足綱（Gastropoda），榧螺科（Olividae）。

榧螺有相當大的體環，殼口狹窄而長，貝殼奇特，花紋細緻，表面又十分光滑，是貝殼收集家喜愛的對象。帳蓬榧螺（***Oliva porphyria***）是最大的榧螺，長6.5公分，產於巴拿馬區。榧螺多半在夜間行動，牠埋在沙子裏差不多1吋深，如果遇到死蝦或死魚牠也不介意，立刻鑽出來吃。

臺灣產的榧螺有：紅口榧螺（***Oliva miniacea***）、平瀨榧螺（***Oliva hirasei***）和臺灣榧螺（***Oliva annulata***）等多種。

吳[illegible]成





上
一帶紅螺爬行時，會把巨大的足向背方翻折，包住貝殼，以資保護。

下
榧螺具有大而長的體環，螺塔顯得極小，圖中是一枚漂亮的紅口榧螺。

吠陀經 Veda

吠陀經是印度最早的文學作品，其完成年代約在西元前1000～600年。「吠陀」一詞的意思是「知識」。吠陀經分為四部分，以梨俱吠陀（又譯讚誦明論）為主幹，其內容大部分是對諸神的讚歌，因應用於祭典而被保存下來；其他三部分是沙摩吠陀（又譯歌詠明論）、夜柔吠陀（又譯祭祀明論）和阿闥婆吠陀（又譯禳災明論），這三部分是求神明消災、降福和祭祀，除垢時必須使用的歌詞、祈禱文和咒文等。此書不但是文學作品，它也是印度教最重要的經典。

參閱「印度教」條。

吳[illegible]鼎

吠舍 Vaisyas

見「種姓階級制度」條。

狒狒 Baboon

狒狒屬獮猴科，是一種大型的猴子，頭大而長，牙齒銳利，吻部似狗。前肢約略與後肢等長。有的種類尾巴短而鈍，有的種類可達60公分長。一般雄狒狒較雌狒狒爲大；有的雌狒狒體重只有14公斤，但雄狒狒則可達41公斤重。

狒狒產於非洲和阿拉伯。阿拉伯狒狒（披毛狒狒，Hamadryas baboon）產阿拉伯、埃及、衣索比亞和蘇丹山區，雄狒狒頭部、肩部披有灰色長毛。南非狒狒（Chacma baboon）產南非之山區及林區，毛呈灰褐色，頭部有一圈流蘇狀長毛。



小狒狒騎在母親背上。



狒狒以蛋、果實、草、昆蟲、樹葉及樹根爲食。可將食物暫時儲入頰囊中。羣居，一羣10～200 隻不等。南非狒狒一羣多爲30～40隻，由數隻雄狒狒帶頭。阿拉伯狒狒一羣僅有一雄狒狒。由數小羣，可集合成一大羣。雄狒狒負有防衛之責。

張百器



上
一隻雌狒狒爲一隻雄狒狒理毛。

下
野生動物公園的狒狒羣

沸 點 Boiling Point

沸點是液體起泡變成蒸汽（氣體）時的溫度，這種起泡現象通常是因加熱而發生的，因此又稱爲沸騰。

由於沸點是液體蒸汽壓與大氣壓相等時的溫度，所以液體的沸點隨大氣壓的改變而有所不同。在海平面，大氣壓爲1仟克／厘米^2（14.7 磅／吋^2，或101.4仟巴），而水的沸點是212°F或100°C。高度愈高，大氣壓愈低，水便可在較低的溫度下沸騰；大約每升高280米，沸點降低1°C，也就是說，每升高550呎，沸點降低1°F。在非常高的地方，由於水的沸點極低，以致無法用開口的容器來燒煮食物。

並非所有的液體都在同一溫度下沸騰。但是在同一大氣壓下，液體的沸點維持不變。在海平面，水的沸點是100°C，酒精是78.5°C，而汞是356.58°C。液體的沸點可由握住一支溫度計放在表面蒸汽上（而非伸入液體中）量得。大氣壓增加，沸點也隨著增高。1仟克／厘米^2（14.7磅／吋^2，或101.4仟巴）的大氣壓，稱爲一大氣壓。10大氣壓下，水的沸點會升高至180°C。氣體混入水中會降低沸點，水中含雜質會提高沸點。

利用開口鍋子燒煮東西，一旦開始沸騰，我們便可調整火焰的高度，使它剛好能維持液體沸騰即可，如此可節省瓦斯；因爲液體開始沸騰後，熱量並不會使溫度再升高。用壓力鍋可節省時間和燃料，因爲在一定容積下，蒸汽產生的壓力可升高溫度，因而減少燒煮時間。

物質	沸點
醋酸	118.5°C
氯	-34.6°C
乙醇（酒精）	78.5°C
汽油	38～204°C
火油（燈油）	150～300°C
汞	356.58°C
粗揮發油（石腦油）	110～160°C
氧	-183.0°C
金	2807°C
重水	101.42°C
鐵	3000°C
硫	444.6°C
松節油	149～173°C
水	100°C

劉成驎

沸 石 Zeolite

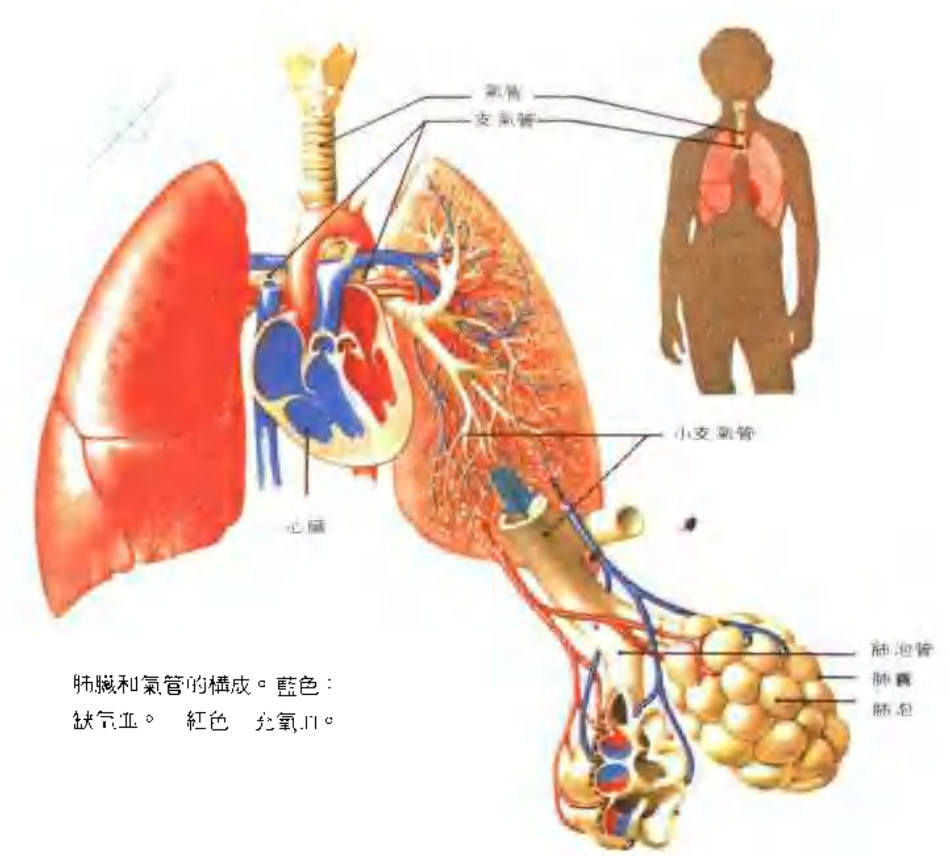
沸石爲一羣其原子排列呈開放性晶格的礦物，其組成原子彼此之間排列鬆散。因此，沸石可以像海綿吸水一樣，吸住其他原子或分子於沸石的結晶骨架中。事實上，沸石中含有20%的水，經加熱即可將其中的水除去。

沸石結晶可自然形成，也可以人工方法形成。沸石中通常含有鋁、氧、矽及鈣、鉀、鈉等金屬。工業上，沸石常用於硬水軟化，使硬水中的鈣離子與沸石中的鈉離子交換。家庭中，常用以刷洗金屬器皿。

林俠遠

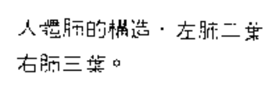
肺 Lung

肺是最重要的呼吸器官。其功能

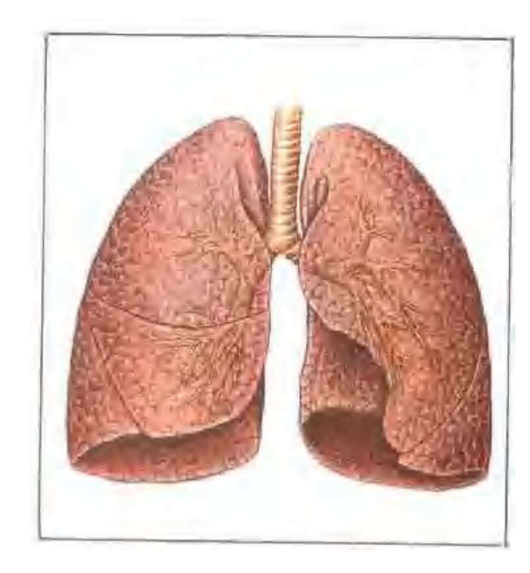


肺臟和氣管的構成。藍色：缺氧血。紅色：充氧血。

在行氣體交換以維持生命。血液流經肺臟，空氣中的氧氣便取代血液中之二氧化碳。血液攜帶氧至全身，並將二氧化碳攜回肺臟。人類的肺大而複雜，若將肺泡張開並排，則約可覆蓋600至1,000平方呎（56至93平方公尺）的面積。這範圍要比一間大教室還大。



人體肺的構造，左肺二葉右肺三葉。



人類的肺臟

人類具有兩個肺，肺的外形呈錐狀，由海綿狀組織所構成，懸吊於胸腔內。向上延伸至鎖骨後部，向下達到分隔胸與腹腔的橫膈。食道、心臟與大血管位於兩肺之間。

胸膜 胸膜爲覆蓋於肺臟外面與胸腔內壁之連續性彈性膜。在正常情況下，覆蓋肺臟部分的胸膜（稱臟胸膜）與胸腔內壁之胸膜（稱爲壁胸膜）互相接觸，應無實質之空間。但某些疾病，卻使血液、體液或氣體聚集於兩胸膜間，形成一空間，並壓迫到肺。

呼吸道 空氣經呼吸道進入體內，卽

經鼻、咽、喉、氣管、支氣管以及小支氣管這些連續性的通道。氣管進入胸腔處，即分支為左、右兩支氣管。每一支氣管於肺的頂部與底部之中間通入肺臟。在每一肺內，支氣管再繼續分支為更小的管子，就像樹幹分枝之情形一樣。最後，支氣管分成無數之小管，叫做「小支氣管」。小支氣管再通向杯狀的肺泡。據科學家們的估計：兩個肺內大約有6億以上的肺泡。每一肺泡壁含有一網狀的微血管網，而肺內之血液均流經這些微血管網。

肺葉　肺泡成串存在，好似圍繞在小支氣管外的一串串葡萄。這些成串的肺泡叫「小葉」。小葉再結合成較大的集團，即「肺葉」。左肺由兩片肺葉構成，右肺則由三片肺葉構成。

其他　支氣管與肺之血管、淋巴管和神經藉彈性組織結合在一起。當充氣時，肺擴張有如氣球。因為肺是由無數小氣室所構成，所以特別輕。

嬰兒的肺呈粉紅色。抽煙或居住在煙霧瀰漫的城市中，則肺呈石板色或有斑點。

肺的工作

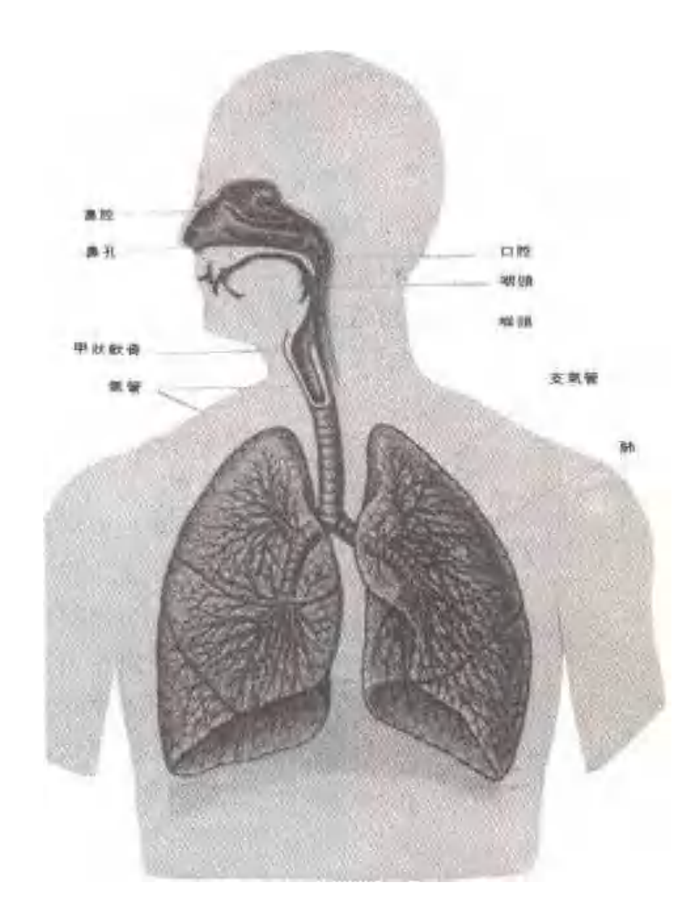
肺將氧氣供給血液，並移除血液中的二氧化碳。當攜帶氧氣的血液，循環到組織時，放出氧並吸收二氧化碳，然後回至肺臟以攜帶更多的氧。吸氣時氧進入肺內；而當呼氣時，二氧化碳則排出體外。（參閱「呼吸」條）

肺的疾病與照顧

肺所患的疾病較嚴重的有肺炎、肺結核與肺癌，其中肺癌幾乎為絕症。其他疾病有支氣管炎與胸膜炎等。組織漿菌病（ histoplasmosis ）是一種真菌疾病。矽肺症是吸入含矽土的塵埃所引起的炎症。

欲維持健康應呼吸新鮮且清潔之空氣。吸菸刺激呼吸道使組織轉弱。1964年，美國公共衛生處報導：中度吸菸者罹患肺癌之機率較不吸菸者大10倍；嚴重吸菸者其罹患率大20倍。該報導亦指出：吸菸可導致其他肺臟疾病，如肺氣腫與慢性支氣管炎等。

陳洵瑛



圖示人類的肺在胸腔的位置

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

肺透明膜疾病
Hyaline Membrane Disease

早產嬰兒由於很多器官在功能上都未臻成熟，所以對某些疾病特別敏感，比較容易感染，其中死亡率較高的就是肺透明膜疾病，或是稱爲呼吸窘迫症候羣（ respiratory Pistress syndrowe ）。據美國統計，每年有4萬名新生兒發生肺透明膜疾病，其中約有 12,000 名死亡。

過去10年中，廣泛地對早產嬰兒肺部生化和生理學的研究，現在已有相當的進展，知道肺透明膜疾病產生肺透明膜的機轉，是由於早產嬰兒的肺泡，缺乏足夠的活性表面張力素，以致肺泡表面張力過大，形成一種塌下來的趨勢。如果肺泡內的正壓力不足以抵消這種下塌的力量，大部分的肺泡內就會沒有氣體，雖然嬰兒仍在努力呼吸，卻無法維持適當的氣體交換而形成嚴重的缺氧現象。

臨牀上會發生肺透明膜疾病的嬰兒，大都是懷孕不足37個禮拜的早產兒。他們在出生後6～8小時內就會出現呼吸加快，鼻翼扇動，吸氣時胸骨上端、肋間和肋骨下端均有下陷的現象，在一般室內空氣中，常會有發紺、肌肉張力減低、失溫和血壓下降等症狀。如不給予適當的治療，很快就會導致呼吸衰竭、酸中毒，甚至引起內出血而死亡。情況不太嚴重的，呼吸困難維持3～5天後，一切都可以恢復正常。

X光檢查常會出現一片灰白或稱磨砂玻璃形像。另一種表現是網狀顆粒和樹形支氣管影像。

透明膜是病理學切片的發現。其他肺部疾病也可能出現透明膜，所以透明膜並不是我們所談的這種疾病獨有的現象。透明膜的成分，主要是纖維，嗜依紅性白血球，和一些脫落了的細胞，可以在末梢支氣管和肺泡部發現，但在出生時或出生後二、三天內死亡的嬰兒，大都無法在肺部找到透明膜。

在過去數年中，對早產嬰兒和肺透明膜疾病的預防，已有長足的進步。在治療方面，乃把重點放在設備良好的大醫院，大醫院裏有足夠的人員，醫學研究者、醫師、護士、新生兒加護設備和快速而系統化的檢驗室。事實證明，如把這些嬰兒轉到醫療中心，死亡率可以大爲減低。

肺透明膜疾病的治療，歸納起來，不外乎下列三種支持療法：(1)保溫。(2)水分、鹽分、營養和酸鹼平衡。(3)氧氣治療和呼吸治療，現在設計精密的呼吸器，可以給予持續性呼吸道正壓和間竭性正壓機動呼吸。

治療肺透明膜疾病的主要方針，是維持這些嬰兒的最佳情況，並等待嬰兒肺部自行成熟，隨時治療，以減輕併發症。

60年代追蹤檢查的結果顯示，這些嬰兒長大後，約有80%完全正常。預測70年代的統計，將會有更好的結果。

肺透明膜疾病，專門侵犯早產嬰兒。今後研究和發展的目標，將會更著重在早產嬰兒的預防。如果早期發現高危險性的懷孕，在兒科、產科、檢驗和護理科的團隊合作下，從懷孕開始就給予適當的處理，相信發病率

和死亡率都可以更為減低。

何文佑

ㄈㄟˋ ㄌㄠˊ
肺 癆
Pulmonary Tuberculosis

見「肺結核病」條。

肺 量 測 定 器
Spirometer

肺量測定器是一種測定一個人身體究竟用了多少氧氣的儀器。它可以測定肺容納空氣的量，和肺部的機能，以及每分鐘的呼吸次數。肺量測定器主要由兩個橢圓形的筒互為倒置而組成的。裏層的橢圓形筒倒放在一個較大的充水的外層橢圓形筒裏面。病人呼吸時所產生的氣體，將經由一條或數條管路進出內側橢圓形筒。當病人呼氣時，內層筒由於氣體的加入而浮起，當病人吸氣時內層筒裏面的空氣被吸出而下沈。連接在筒外有一個記錄用的筆也因此同時上下描繪出圖形，這就是「肺量測定圖」。肺量測定器常常用來測定一個人的基礎代謝率，即一個人在靜止時體內所消耗的氧氣量。有一些疾病，尤其是甲狀腺的疾病，會引起基礎代謝率的變化。為了要測定肺部可容納多少量的空氣，受測者需盡可能的深深吸入一口氣，然後盡可能用力呼出氣體到測定器內，這種呼吸的量即一般所謂的「肺活量」。氣喘病的病人肺活量比正常人低，因此肺量測定器測出的肺活量資料，可作為診斷氣喘病的參考。



回轉式肺量測定器

李聰明

肺 活 量 Vital Capacity

用力呼吸時，肺臟所能吸入之氣體量即為「肺活量」，為肺功能檢查之一項測定。其測法乃令受檢者用力吸氣後，再令其用力吐氣，藉肺量計測其吐出之氣體量即可。（參閱「呼吸」條）一般言之，體型大者其肺活量亦較大，男性之肺活量較女性為大。體位的改變亦對肺活量有影響。我國成年男子的肺活量約 4 公升左右。

陳洵瑛

肺 結 核 病
Pulmonary Tuberculosis

肺結核病是由於結核菌感染肺部所形成的疾病。過去此病又稱為「肺癆」。結核菌是一種桿菌，在顯微鏡下呈現桿狀。這種細菌需要氧氣才能生存，在陽光不能直接照射的地方可以生存好幾個月仍有致病能力。通常主要是侵犯肺臟，但是其他身體的器官譬如骨骼、腦、腎臟、淋巴腺和皮膚甚至生殖器官也可以被侵犯而感染。開放性肺結核的病人，在講話、咳

嗽或打噴嚏的時候，將含有結核菌的口沫散布在空氣中成爲帶菌的微粒，使他人吸入肺臟而感染。

結核菌在肺部生長和繁殖，使肺臟局部發生病變、腐化進而變成空洞。通常很多病人到了肺部有空洞時才有自覺的症狀，如咳嗽、發熱，尤其是在下午或者傍晚時分有盜汗、容易疲勞以及痰中帶血或者大量咯血的現象。部分病人往往只有持續性的咳嗽而以爲是感冒的延續症狀而未加以注意。肺結核若不治療病人將更見衰弱，而且肺部會形成更多的空洞，結核菌會經過血流、淋巴流或者其他的方式蔓延侵犯其他身體的器官。

肺結核病的診斷可以根據皮膚結核試驗、肺部X光的照射以及各種痰的檢查，例如痰的結核菌抹片和培養檢查。近年來由於化學藥物的進步，肺結核的治療已無多大問題。只要及早發現，有耐心的接受治療，大都可以痊癒的。目前常用的特效藥有 INH（ isoniazid ）、 ethambutol 、鏈黴素、 rifampicin等。這些藥物須合併使用以加強效果和克服結核菌產生抗藥性。一般至少要選用兩種藥物，作爲期兩年不間斷的治療。如果治療有效的話，患者的咳嗽與痰液會減少，作胸部X光片時，亦可以見到病情改善，痰中的結核菌也會消失而病人不再具有感染性。大多數的病人都不需要住院，也不必放棄原有的工作。

肺結核病的預防可以從幾方面著手；如環境衛生的改良、生活水準的提高、經濟情況的改善以及病患的妥善治療和處理等。另外 INH不僅可用於治療也可以用於預防，尤其是在高發病率的地區服用 INH可預防肺結核







初期感染的部位



(1)

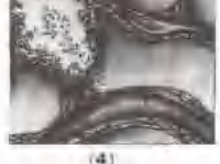


(3)

(2)







(4)



(5)



(6)

。卡介苗的接種可以防止結核病的感染，但並非所有接種過的人均有防範的作用，不過接種者與不接種者的發病率的確有顯著的差異。

李聰明

肺 氣 腫
Pulmonary Emphysema

肺氣腫是一種慢性阻塞性肺疾病，病人有呼吸困難的症狀。這種病人經常會感冒、咳嗽、喉頭有稠痰、消化不良以及氣促。許多病人的胸部如直桶狀且比正常人大，但毫無效率可言。肺氣腫是中年以後常見的疾病。正常的肺像一個彈簧可伸可縮，肺氣腫的肺就像被用力拉過，彈性疲乏的彈簧，它已經失去空氣交換的功能，空氣將肺泡塞滿而出不來，肺泡愈脹愈大且失去換氣的作用，因此有的病人血中缺氧而顯示出發紺的現象。肺氣腫的病人早期不容易診斷出來，症狀出現時，往往已經有一半以上的肺泡組織受到損害，肺功能也呈現不良狀態。由於肺泡的破壞使得肺失去彈性和換氣的作用，而二氧化碳則滯留在內不容易排除掉。因此病人必須用力呼吸以求得到所需要的氧氣和減少二氧化碳對身體的毒害。同時心臟必須加倍的工作使血液得到較多的氧氣以供應組織的需要，最後會造成肺心衰竭而死亡。

大多數肺氣腫病人都曾得過慢性支氣管炎之後，才慢慢演變爲肺氣腫。但是眞正導致肺氣腫的原因仍然不明白，醫生們常將它歸咎於空氣污染和抽菸，因爲很多在空氣污染環境中居住或工作的人，得肺氣腫的比例特別高，這種現象在倫敦或其他工業大城尤爲明顯。抽菸的人比不抽菸的人得肺氣腫的機會大出13倍。有時候遺傳的因素也是造成肺氣腫的原因之一，大概有四分之一的肺氣腫病人體內缺少一種保護肺組織而抗感染的阿爾發——抗胰蛋白酵素。肺氣腫的病人是無法治癒的，但是早期的接受治療可使病人有較長而且正常的生活。一些醫生所處方的藥物對許多病人都有好處，在晚期呼吸器的使用亦有助於某些特定的病人。

李聰明

肺 循 環
Pulmonary Circulation

見「循環」條。

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

肺 塵 埃 沈 著 症
Pneumoconiosis

肺塵埃沈著症是一種長期吸入塵埃所引起的一種肺部的職業病。塵埃沈著於肺部可以引起組織的發炎反應、纖維化、肺氣腫變化以及肺功能的減退甚至衰竭。有的患者雖然不再吸入過多的塵埃，但是肺部組織仍然不斷的進行以上的變化。這類病人很容易感染肺結核，得肺癌的機會也比一般人多。比較常見而且被大家所熟悉的肺塵埃沈著症有：矽土沈著病、炭末沈著病、石綿沈著病、棉屑沈著病以及其他甘蔗灰沈著病、鋅中毒病等。預防的方法是改善工作場所的通風設備、工作人員的帶口罩以及其他工

1 | 2
  | 3

前頁

1

卡介苗預防接種。（上）接種，（中）接種後2個月，（下）接種後3個月。

2

結核病菌

3

肺結核的感染和擴展

1 由於氣管上的黏膜具有防禦功能，故結核菌的初期感染大多自肺部深處的微支氣管侵入（因此處無黏膜）。

2 侵入的結核菌遭到吞噬性白血球的圍殺。

3 其他的防禦細胞將殘餘的病菌圍起來，形成結核，此時的結核菌無法傷害寄主。

4 當寄主身體情況較差，防禦系統減弱時，結核菌便趁機突圍而出。

5 病菌迅速繁殖並感染鄰近組織，白血球及其他防禦細胞抵抗無效，死亡的菌體和血球形成膿液，咳出後肺部便形成空洞。

6 大量繁殖的結核菌突破微支氣管壁，侵入血管，隨血液循環散布全身。

作環境的改善、經常作健康檢查等。

參閱「職業病」條。

李聰明

肺炎 Pneumonia

肺炎是肺的疾病之一，由於侵犯的部位和範圍的不同，可分爲幾種不同的型態。5歲以下的小孩或者65歲以上的老人最容易罹患此病。小孩得此病時，常侵犯細小的支氣管或更小的分枝而引起一般所謂的「支氣管性肺炎」。兩邊肺部都有肺炎的現象叫做「雙側性肺炎」。有些肺炎是由細菌引起的；譬如肺炎雙球菌是大葉性肺炎的病原。「大葉性肺炎」是最普徧的肺炎，病理上可見肺泡內有液體的滲出物以及白血球等。除此之外還有一些所謂的病毒性肺炎是由比細菌還要小的濾過性病毒感染所引起。由於吸入灰塵、黴菌或者某些刺激性化學物質所引起的肺炎則較少見。

肺炎的症狀大都來得急遽而明顯。嚴重的上呼吸道感染或者是流行性感冒、痲疹、百日咳以及其他疾病若不小心照顧，經常會併發肺炎；手術之後，身體虛弱，有少數病人也會染上肺炎，肺炎最初的症狀是畏寒、胸痛、發高燒（39°C～40°C）以及很費力的乾咳。然後病人開始咳出膿樣或者褐紅色鐵銹樣的痰，呼吸也變得較困難。由於肋膜被侵犯引起嚴重的胸痛而促使病人來就醫。發燒和發炎的現象可持續5～11天，而疾病的好轉常發生於病人似乎變得很衰弱的時期，這時升高的體溫很快地下降，且病人覺得呼吸較爲順暢和輕鬆，此時雖然看起來很虛弱，但是已經舒服許多了。

發病的過程中，病人臥牀休息是很重要的，病人必須靜養直到康復爲止。每一個醫生對每一個肺炎的病人都會給予細心的治療。醫生治療肺炎時，著重於維持病人的體力、營養、以及水分的補充，當然還要利用醫生的專業知識選擇適當的抗生素治療疾病，有時還需要做痰的細菌培養及細菌的抗藥性試驗，才能有效的治療病人。假如病人有呼吸困難的現象，醫生會爲病人加添氧氣罩或者氧氣帳的設備來供應病人充足的氧氣。一般肺炎的診斷主要是依據病人的主觀陳述、醫生的理學檢查和胸部X光相片檢查來確定的。

由於細菌或者病毒所引起的肺炎，常常可以傳染給別人。這些感染的病原可以經由病人的鼻和口腔的分泌物來傳染給別人，例如在吐痰、咳嗽以及打噴嚏時可以將含有病菌的口沫散布在空氣中，別人吸入後就會感染。因此，醫生以及公共衞生人員常勸告肺炎患者遠離其他的人。同樣地，病人使用的物品以及排泄物的處理也很重要。肺炎病人在患病期間以及病癒後數星期其所吐的痰必須做徹底的消毒處理，這樣方能保護周圍的人免受感染。

一年四季中均可以發現肺炎的病例，但是以冬天和春天較易流行。人們應當儘量避免暴露於嚴寒、雨天和雪天。在肺炎流行時期，更應當遠離人羣擁擠的公共場所。受了風寒或者小孩生痲疹時需要臥牀休息，保持屋內空氣的流通和食用易消化的食物等等，都是預防肺炎的方法。單純性的

肺炎經過適當的藥物治療以及休息，大約在1周以後有明顯的進步，發燒的體溫會降爲正常，膿樣或鐵銹色痰會變爲清稀，而且開始有食慾。如果情況無起色，醫師必須考慮病人是否有其他併發症，例如肋膜腔積水、膿胸、心肌炎、腦膜炎或者是抗生素的選用不當等。幼兒或老年人以及飲用酒精過度的人，染上肺炎時，死亡率很高，要特別小心照顧。

李聰明

肺炎雙球菌 Pneumococcus

見「肺炎」條。

肺癌 Lung Cancer

這是肺部的惡性腫瘤，依據組織學上的分類可以分爲上皮性癌（約占60%）、腺癌（約占15%）、未分化或退行性癌（約占20%）、肺泡性癌（約占2%）。發生肺癌的眞正原因尙不淸楚，不過有幾種原因是值得注意的，譬如抽菸、工業廢氣、空氣汚染、慢性感染病以及放射性物質。這當中最值得重視的是抽菸和肺癌的密切關係，這似乎已是不爭的事實，尤其是長期且每天抽多量菸的癮君子。

初期肺癌的診斷不易，當病人來醫院就診時，常常都已經有遠處的轉移現象，使得癒後不良。一般的症狀有持續性的咳嗽、或本來的慢性咳嗽有了改變，如痰中帶有血絲或咯血、胸部或者前胸部不適、經常的呼吸道發炎，如持續性氣管炎或者復發性的肺炎、呼吸短促和困難、不能運動以及突發性的哮喘而過去並沒有哮喘的病史。另外病人會有胃口不佳、體重漸漸減輕和身體衰弱之現象。

肺癌的檢查有胸部X光的照像、痰細胞抹片、支氣管鏡檢查、X光透視法、切片的檢查、縱膈腔鏡檢查、支氣管照相術以及層次照相法等。

肺癌一般的預後不佳，若能在轉移前就將原發病灶開刀拿掉，則預後是最好的。一般治療的方法有：(1)肺部切除術：開刀的對象具有選擇性，在癌細胞未侵犯縱膈腔及往遠處轉移時使用。(2)放射線療法：當癌細胞已經侵犯到縱隔胸時採用。(3)化學療法：癌細胞已有遠處轉移現象時使用。(4)症狀姑息療法以及支持療法。肺癌的早期發現和治療將會影響預後的，因此定期的身體檢查以及接受肺部的X光照相值得去做，尤其是在中年以後且又有抽菸習慣者更需要定期健康檢查。

參閱「癌」、「肺」條。

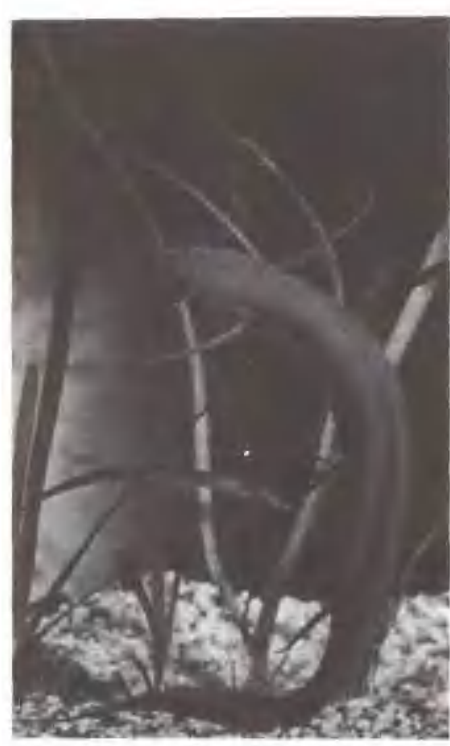
李聰明

肺魚 Lungfish

屬硬骨魚綱，內鼻亞綱。爲一種很原始的魚類，在泥盆紀和三疊紀時徧布全世界各處，現今則僅存5種，一種產於澳洲，一種產於南美洲，另三種則產於非洲，皆爲淡水魚類。肺



澳洲肺魚



非洲肺魚



南美肺魚

魚最大的特徵是能用肺呼吸空氣。南美和非洲肺魚形體較相似，體型較小，鱗亦小，鰭無鰭條，有1對肺，呼吸時所獲得的氧氣95%是經由肺部從空氣中而來，而只有5%的氧氣由鰓自水中獲得。由於牠們能直接呼吸空氣，所以在氧氣缺乏的水中，會乾涸的河流中均能生存。有水的季節是牠們的繁殖期，乾季來臨則進入休眠期。南美肺魚躲在爛泥底下，靠一個通向泥土上面的小孔呼吸，可以休眠2～3個月，而非洲肺魚則以黏液和土做成的泥繭包於身外度過休眠期，有時乾旱數年，但只要再有水，將泥繭溶掉，牠又能活動了。澳洲肺魚體型較大，可達1公尺長，鱗片大，有鰭條。但不能耐旱，離水後卽不能生存。學名分別爲澳洲肺魚（*Neoceratodus forsteri*）、南美肺魚（*Lepidosiren paradoxa*）、非洲肺魚（*Protopterus annectens P. aethiopicus, P. chalumnae*）。

吳翠珠

費伯納希數列（ㄈㄟˋ ㄅㄛˊ ㄋㄚˋ ㄒㄧ ㄕㄨˋ ㄌㄧㄝˋ）
Fibonacci Sequence

費伯納希（Leonardo Fibonacci）是13世紀的數學家，也是中世紀少數幾個重要的數學家之一。1202年他寫了一本叫「Liber Abaci」的書，其中詳述了印度——阿拉伯數目字及其計算法，對取代當時通用但極笨拙的羅馬記數文字貢獻很大。而該書最爲有名的就是提出現在所謂的費伯納希數列：1，1，2，3，5，8，13，21，34，55，…… 這個數列是由費伯納希在該書中針對一對兔子的繁殖問題所得到的。問題是這樣的：「如果每一對兔子每月能生一對新兔，而每一對新兔在出生後的第三個月裏開始生一對新兔，假定在不發生死亡的情況之下，一對初生的兔子在一年末能繁殖成多少對？」

現在列表計算如下

月　分	12（去年）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
兔子的對　數	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233

在2月分裏，這對兔子生了一對小兔，總共是2對；在3月分裏，仍然只

有原來的一對能生小兔，所以總共是3對；在4月分裏，因為2月分出生的兔子會生小兔子了，因此這個月生了兩對小兔，總共就有5對了；在5月分，又增加3月分出生的兔子生小兔，這一個就能生3對，所以總共有8對，依此類推，就能得出表中其他的數目。

細心的考察上表，可以發現每個月（除去年12月，1月外）的兔子之對數恰好是前兩個月兔子對數的和。若令a_n表第幾個月兔子的對數，且令$a_0=1$，則有

$a_1=1$

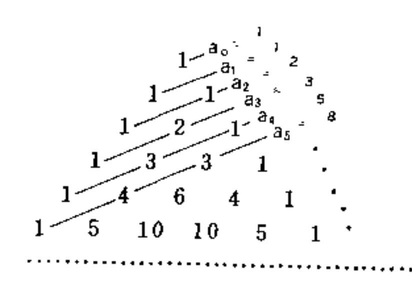
$a_2=a_0+a_1=1+1=2$

$a_3=a_1+a_2=1+2=3$

$a_4=a_2+a_3=2+3=5$，……，

$a_{12}=a_{10}+a_{11}=89+144=233$，

一般地，我們有$a_{n+2}=a_n+a_{n+1}$，解此差分方程可得費氏數列一般項a_n的公式：$a_n=\frac{1}{\sqrt{5}}(\varphi^{n+1}-\bar{\varphi}^{n+1})$，其中$\varphi=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$為黃金分割比，$\bar{\varphi}=\frac{1}{\varphi}=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$。又費氏數列也可以由巴斯卡三角得到：



不過，最值得一提的，是費伯納希數在自然界中到處可見。比方，我們可在樹幹上葉片的排列上發現費伯納希數，選擇一片葉子為基準，然後往樹幹上數葉子，直到發現有一片葉子正在基準葉子的正上方，這些葉子的數目常會是一個費伯納希數。然後，假設一條繩子沿著樹葉繞樹幹而上，則從基準葉子到正上方之葉子之間繩子所繞的圈數，通常也是一個費伯納希數。對榆樹、櫻桃及梨樹而言，其繞圈之數／葉子之數分別是$\frac{1}{2}$，$\frac{3}{5}$與$\frac{3}{8}$。更有趣的是向日葵種子與松果種子的螺旋數目，都是費伯納希數。（參閱「巴斯卡三角形」條）

共启门

費邊社會主義
Fabian Socialism

見「社會主義」條。

費曼
Feynman, Richard Phillips

費曼（1918～　　）在1965年與史文格（Julian S. Schwinger）及朝永振一郎共獲諾貝爾物理獎。他們三人各自獨立地研究，而在1940年代末期，發展出量子電動力學的一套改進的理論。量子電動力學研究的，是電子與電磁輻射的交互作用。它使科學家們得以精確地預測，輻射場中帶電質點間之交互作用的結果。

費曼生在紐約市。他在1939年自麻省理工學院得到理學士學位，而在1942年獲得普林斯頓大學的博士學位。在1942年到1945年之間，他是新墨西哥州阿拉摩科學實驗室的理論物理學家。1945年到1951年任教於康乃爾大學，在貝特（Bethe）領導下研究量子電動力學，發明費

曼圖及費曼定則，成為目前研究量子電動力學、高能物理、多體物理及統計力學之不可或缺的工具。1951 年赴加州理工學院任教。

他對低溫物理、液氦物理及高能物理均有重大貢獻。

曹培熙

費米 Fermi, Enrico

費米（1901 ～ 1954）是義大利物理學家，生於羅馬，1922 年在比薩大學獲博士學位，後遊學德國哥廷根及荷蘭來登，於 1926 年返義任教於羅馬大學。在這年，他發現了費米統計律。1934 年提出貝他衰變理論。後來從事以中子撞擊多種元素的實驗，發現由中子引發的人工放射性，而且發現慢中子對於放射性元素的生成很有效。這個發現很重要，因為慢中子可以使鈾235分裂。他根據所作實驗的結果，宣稱（1934）超鈾元素的存在，而未體認到他已使原子核裂開了。德國的哈恩和史特拉斯曼在 1938 年進行相同的實驗。麥特納和佛里希證明鈾核已經分裂，並把這過程命名為裂變。費米也在 1938 年因為對人工放射性的發現而獲頒諾貝爾物理獎。



費米

費米夫人是猶太人，不堪法西斯政權的迫害，乃趁出國領獎之機會，舉家遷往美國，翌年任教哥倫比亞大學。1942 年轉任芝加哥大學教授，領導設計第一座原子爐，發展成功可控制的核裂變反應器。後來他參與製造原子彈的計畫。二次大戰後，他領導著高能粒子物理的研究，且成就非凡。

在 1943 年他獲英國最古老的科學機構皇家學會頒發休斯（Hughes）獎章。1954 年11月獲美國原子能委員會頒第一屆特殊成就獎，12天後因胃癌逝世。

費米在理論物理和實驗物理上，都有傑出而無法估計的貢獻。他也是位好老師，其門下皆為優秀的物理學家，李政道和楊振寧也是他的得意門生。

曹培熙

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

費里尼 Fellini, Federico

費里尼（1920 ～ ），義大利人，世界級的名電影導演之一，他所有的作品皆出於自己的原始構想，在拍攝的同時，即構思故事的發展



費里尼導演「羅馬」

。費里尼的作品大都以幻想的手法，融合寫實主義與社會諷刺，由於作品中象徵主義及夢幻般的場景，使得許多觀衆對他的電影表示深奥難懂。但是他在片中所表達的藝術效果及富於想像的影像，也同時使他獲得極高的評價。

費里尼出生於義大利的黎米尼，遠在 1940 年代即以劇作家的身分獲得影圈的認同。導演生涯的處女作是 1950 年的「賣藝春秋」，4 年後以「大路」（ 1954 ）晉升國際導演之林，本片描述馬戲團中一個粗魯莽漢與一個低能小女孩的故事，全劇在詩意中帶有強烈的寫實風格。1959 年的「豪華生活」以錯綜的方式探討現代社會中道德的腐化，而「八又二分之一」（ 8½，1963 ）以及「鬼迷朱麗葉」（ 1965 ）兩片中，費里尼藉著象徵的手法，以一連串夢境的片斷，發掘人類的內在情緒。1974 年，費里尼終以「往事」獲是屆奥斯卡最佳外國影片金像獎；他的其他作品還包括「流浪漢」（ 1953 ）及「加比莉亞之夜」（ 1957 ）等。

陳永豐

費　洛　蒙　Pheromone

費洛蒙又作外泌素，是同種動物間作爲聯絡用的一種分泌物。自單細胞動物至恆河猴等哺乳類，皆有費洛蒙分泌。

雌性動物與雄性動物皆以費洛蒙畫界、示警及吸引異性。例如某些螞蟻、螨及蝸牛，受傷時或受驚時會分泌示警費洛蒙，使同種的其他成員遠離。女王蜂所分泌的費洛蒙，可阻止蜂巢中其他雌蜂的性成熟，使巢中惟牠可以交配、產卵。科學家發現，人類也會分泌費洛蒙，但其用處仍然諱莫如深。

1959 年以還，科學家開始以人工方法合成費洛蒙，來控制蟲害，其優點是不會像農藥般爲害環境。人工合成的雌性費洛蒙，可吸引同種的雄蟲，然後設法誘而殺之。

李培芬

費　加　洛　婚　禮　Le Nozze di Figaro

見「歌劇」條。

費　景　漢　Fey, Jiing-hann

費景漢（ 1923 ～　　）, 名經濟學家，北平市人。民國34年（ 1945 ）畢業於燕京大學，隨即赴美深造。37 年，獲西雅圖華盛頓大學碩士，41年，獲麻省理工學院博士。曾任美國麻省理工學院講師，哈佛大學經濟研究計畫研究員，華盛頓大學、康乃爾大學客座副教授及教授等職。並曾在巴基斯坦及美國援外總署擔任顧問工作，自58年起在美國耶魯大學擔任經濟學教授迄今。著有以英文著作的經濟學權威論文數十篇。

費氏現爲中央研究院院士，並兼

任臺灣經濟研究所顧問，中央研究院經濟研究所通信研究員。為我旅美之著名經濟學家，經常返國協助解決國內在經濟發展過程中所產生之問題。

編纂組

費孝通 Fey, Shiaw-tong

費孝通（1910～　　），名社會學家，江蘇吳江人。北平燕京大學社會系畢業，後進入清華大學研究所從事通古斯族之研究。嗣留學英國倫敦得博士學位。抗戰期間，歷任西南聯大教授、太平洋問題調查會調查員等職。大陸淪陷後留在清華。著述有「中國農民之生活」、「內地之農村」、「鄉土中國」、「鄉土重建」、「民主、憲法、人權」等書。

編纂組

費信 Fey, Shinn

費信（1388～？），明蘇州昆山（今屬江蘇）人，字公曉。14歲代兄從軍。成祖永樂、宣宗宣德間，隨太監鄭和等通使西洋，前後4次，歷覽海外諸國人物、風土、出產。撰有「星槎勝覽」2集，是15世紀記載南洋的重要史料。

編纂組

費雪 Fisher, Irving

費雪（1867～1947），著有「貨幣購買力」（The Purchasing Power of Money，1911），美國經濟學家，專門研究資本與利息理論，對現代貨幣理論研究有卓越貢獻。

費雪提倡貨幣改革，以穩定美元價值。他的主張還包括改變美元對黃金的平價，限制銀行信用的擴張。他開創了衡量生產與生活成本變動的指數，認為經濟學應該是種數理科學。

費雪生於紐約，畢業於耶魯大學，1898～1935年一直執教數學與經濟學之課程。

孫淑真

威廉·潘銅塑像站立於費城大會堂塔頂，俯瞰全市。這位著名的殖民地先驅者，不僅是費城的創造者，也是賓州的創造者。



費城 Philadelphia

費城為美國建國所在地，美國獨立宣言和憲法，皆在今費城的獨立紀念廳草擬，亦是美國獨立戰爭（1775～1783）時的首都，市區人口1,688,210人，都會區人口4,716,818人（1980），次於紐約、芝加哥、洛杉磯、休斯頓，為全美第五大城。

費城位於賓州東南德拉瓦河河口。德拉瓦河向東注入大西洋，費城因而成為世界最繁忙的港口之一。它也是美國重要的文化、教育、經濟和工業中心。

1682年，英國教友派信徒威廉·潘建立了費城。潘曾因信仰教友派而遭到迫害，因此決心使費城成為宗教解放的中心。費城在希臘原文之意是「兄弟之愛」。由於早期的居民多為教友派信徒，又被稱為「教友派之城」。1700年代，費城是美國殖民地中最大、最富庶的城市。

在歷史價值方面，很少有其他的美國城市可與其比擬。每年都有數百萬的觀光客前來瞻仰獨立紀念廳和自由之鐘。富蘭克林和傑佛遜當初簽立開國文獻的議會廳和木匠廳，遊人絡繹不絕。市內有著名的交響樂團和藝術博物館，是重要的文化中心。

費城也無法避免許多大都市的難

題，譬如有數以千計的市民住在貧民窟裏，大部分未受教育，又缺之專業技藝、低收入或失業人口很多；市內的犯罪率相當高，但是市政府沒有解決這項難題的龐大經費。

楊麗文

費滋傑羅 Fitzgerald, F. Scott



費滋傑羅

費滋傑羅（1896～1940）是美國「爵士時代」（Jazz Age，即「怒吼的二〇年代」，the Roaring Twenties）的主要作家，也是這個時代最耀眼的英雄之一。費滋傑羅的才華表現於作品中最特出的是，對於他所描寫的高雅生命，他既能是一個主要參與者，也可以是一遠離的旁觀者。一些讀者只看到費滋傑羅嚴肅的一面，他在世時甚至不被認爲是個有才華的作家，但後來的讀者承認，費滋傑羅的書具有表面上看來「有趣」的道德主題。

費滋傑羅於1896年生於明尼蘇達州聖保羅市。在普林斯頓大學的課餘，他曾寫過音樂喜劇。1917年，他半途離開大學。數年後，他說他或許應該繼續寫音樂劇，但是「我實在是一個太虔誠的道德家，我眞心想要以一種易被接受的形式向人們說教，而不只是娛樂他們而已。」

費滋傑羅以第一本小說「樂園的這邊」（This Side of Paradise, 1920）贏得聲譽。這是一部不成熟的小說，但卻是第一部描繪「怒吼的二〇年代」中尋歡作樂的一代的作品。類似的小說「美麗的入地獄者」（The Beautiful and Damned, 1921）和兩本短篇故事集「輕佻女郎與哲學家」（Flappers and Philosophers, 1920）與「爵士時代的故事」（Tales of the Jazz Age, 1922），使費滋傑羅更受歡迎。

「大亨小傳」（The Great Gatsby, 1925）不如費滋傑羅早期的小說那麼受歡迎，但是這部作品卻是3本帶給他小說上不衰地位的第一部。這本活潑但帶有深度道德意味的小說，主題圍繞在一個名叫傑・蓋茨比（Jay Gatsby）的富有私販酒商身上；小說中對於1920年代美國富有階層道德的空虛，作了一個十分透徹的描述。

費滋傑羅的下一部小說「夜未央」（Tender is the Night, 1934）是一個描寫優美的故事，寫的是一些具有魅力的美國人在歐洲的普徧墮落。由於處於1930年代經濟大恐慌的讀者對「爵士時代」的「宴會」並不感興趣，這部小說因而未能獲得成功。「最後大亨」（The Last Tycoon 1941）是部有關好萊塢生活的小說，但費滋傑羅未能將其完成便去世。

批評家普徧認爲，費滋傑羅早期的成功破壞了他的個人生命，而且也傷害了他往後的文學作品。他的成功導致他奢侈的生活與金錢的大量需求，同時，也可能是費滋傑羅酒精中毒與其妻精神崩潰的原因。這個成功也可能導致他在「崩潰」（The Crack-up, 1936）一書中坦白描述的身體與心理上的崩潰情況。費滋傑羅最後幾年都在好萊塢當編劇。他死後數年，才獲得在世時一意渴求的聲望。

呂芳雪

費瑟 Faisal

費瑟（1906? ～ 1975）爲1964～1975 年間統治沙烏地阿拉伯的國王。由於他掌握了沙烏地阿拉伯的油礦，所以成爲世界上重要的領導人物之一。

費瑟生於阿拉伯利雅得，先後兩度出任沙烏地阿拉伯總理。1964 年，繼任王位。他利用石油工業所得利潤在國內興建現代化醫院、學校和公寓建築，並改善運輸和交通系統。同時，又介入國際爭端，支持阿拉伯世界反對以色列，以石油禁運來懲罰與以色列親善的國家。並熱衷於擡高石油價格，以增加國家財富。1975 年3月，費瑟被其姪子暗殺殞命。

亭文怡

費爾巴哈 Feuerbach, Ludwig Andreas

費爾巴哈（1804 ～ 1872），德國的唯物論哲學家。生於蘭兹福得，他父親是著名刑法學家恩瑞莫爾·費爾巴哈。他於 1828 年任愛爾蘭根大學講師，1832 年因著「論死與不滅」（Gedanken über Tod und Unsterblichkeit）去職，而住於其夫人的故鄉蒲爾克堡，約過了20年淸靜的研究生活。1848 年曾在海德堡大學講演關於宗教的本質。晚年因其家族工廠破產，遂過著窮困的生活。他是黑格爾學派左翼的代表人物，傾倒於斯賓諾沙派的自然主義汎神論，後來遂脫離了黑格爾（G. Hegel）的觀念論辯證法，而樹立他自己的唯物論。他排斥黑格爾哲學的神學化，黑格爾視精神的普遍的必然的事物爲眞實，他卻以自然的偶然的自然界的個體作爲眞實；黑格爾以爲自然由精神化成，他卻以爲精神反是自然的產物。他說，「物質不是精神的產物，而精神本身則不外爲物質的最高產物」。他在認識論上採取徹底的感覺論，認爲黑格爾哲學在自我意識中，亟欲解決主觀與客觀的一致，但這不過是抽象的思維；眞的主觀及客觀的一致，只有在於人類的感覺觀察中，方是眞理，方是實在。他將一切的哲學的考察的出發點求之於人類。他說「新哲學是僅以人類——包括了作爲人類基礎之自然——爲哲學惟一的普遍的且最高的對象」，「神是我們最初的思想，理性是我們第二的思想，人類乃是我們第三且爲最後的思想」。他的著作有「黑格爾哲學批判」（Zur Kritik der Hegelschen Philosophie, 1836）、「未來哲學的諸原理」（Grundsätze der Philosophie der Zukunft, 1843）、「基督教的本質」（Das Wesen des Christentums, 1841）、「宗教的本質」（Das Wesen des Religion, 1845）「亞巴拉與海洛絲」（Abalard and Heloise, 1853）等。

編纂組

費爾丁 Fielding, Henry

費爾丁（1707 ～ 1754）爲英國作家，世界最偉大的小說之一「湯姆瓊斯」的作者。

一般認爲「湯姆瓊斯」（The History of Tom Jones, A Foundling, 1749）爲英國最佳寫實小說之一。本書爲一個刺激而幽默的棄嬰

費爾丁



冒險故事，描述18世紀中葉之英國鄉村及城市生活甚為眞切。費爾丁處理大批人物及曲折情節的技巧出色，人物及情節均逐一編入完整的故事結構內，絲毫不留痕跡。他生動的寫作技巧，寫實的風格及對人生淡然的態度都對後世小說家有重大的影響。費爾丁以非說教的語氣來嘲諷僞君子和自私小人，使「湯姆瓊斯」成為卓越的社會嘲諷作品。

費爾丁的小說「約瑟・安德烈」（Joseph Andrew, 1742）是為丁嘲弄理查生的小說「帕米拉」而作。「威爾德先生傳」（The Life of Jonathan Wild the Great, 1743）是一部諷刺性強烈的歹徒故事。他的最後一部小說「阿彌麗亞」（Amelia, 1751）內容感傷而帶說教意味，比「湯姆瓊斯」更直接地攻擊社會罪惡。

費爾丁出身貴族之家，負笈伊頓公學，後來轉往荷蘭攻讀法律，他在1748年成為治安推事。終其一生，費爾丁以作家和推事雙重身分為社會和法律的改革而奮鬥。

費爾丁在寫作生涯的初期曾靠寫作劇本餬口。其作品中隱含的諷喻促成了劇院法的產生，從此倫敦劇院受到嚴格的限制。他同時也是位出色的評論家。他在1752年發行了雙周刊「卡文廣場雜誌」（Covent Garden Journal），以諷刺性的手法評論當時的社會與文學。他的「里斯本之旅日誌」（Journal of a Voyage to Lisbon）在他死後於1755年出版。

齊若蘭

費 禕 Fey, I

費禕（？～253），三國江夏鄳縣（今河南羅山西南）人，字文偉。初任蜀漢黃門侍郎，為諸葛亮所重。繼蔣琬執政，任大將軍、錄尚書事。後為魏降人郭循刺死。

編纂組

費 雯・麗 Leigh, Vivien

費雯・麗（1913～1967）英國女演員，原名為費雯・哈泰萊，除了在電影界獲得極高的成就之外，也曾是舞臺界極出色的女演員。

費雯・麗生於印度的達基林，父親是位富商，5歲時離開父母到倫敦聖心修道院的寄宿學校就讀，後來進入倫敦皇家戲劇學校，學習表演藝術，也培養了日後使她走紅的演藝基礎。1932年她與一名律師結婚，而離開舞台一段時間，但不久隨即進入電影界，與當時被譽為英國劇壇青年才俊的勞倫斯・奧立佛演出「無敵艦隊」（1937），以及舞臺劇「王子復仇記」，兩人並陷入熱戀。之後，她隨奧立佛前往美國，在很偶然的機會中獲得演出「亂世佳人」（1939）中郝思嘉一角，而獲得第一座奧斯卡最佳女主角金像獎，一躍成為國際的大明星。

1940年與前夫離婚後，奧立佛也與前妻離婚，於是兩人順理成章地結為連理，展開一段長達20年的「世紀之戀」。1951年費雯・麗又以「慾望街車」二度在金像獎角逐中封后，可惜此後病魔吞噬她的生命，與奧立佛仳離後更形孤寂，1967年過世

費雯・麗



時甚爲淒涼。

費雯・麗尚有不少膾炙人口名片，如「魂斷藍橋」（1940）、「忠魂鵑血」（1941）、「春殘夢斷」（1948）、「羅馬之春」（1961）及「愚人船」（1965）等。

陳永豐

痱子 Prickly Heat

痱子在亞熱帶地區是非常煩人的毛病。這是一種長在皮膚上細小、稍紅而微微突起的小疹子。通常是天氣較熱和濕度較高時最易出現。孩子們的頸部、背部和頭部等容易出汗的地方都很容易長痱子。痱子是由於汗腺分泌的出口被阻塞，汗液無法到達皮膚表面所致。如果能夠把皮膚表面溫度減低，稍許用一點痱子粉，奇癢難當的症狀就會消失。雖然痱子十分煩人，但除了偶爾發生皮膚感染和化膿之外，大致上對人體不會構成什麼傷害。

何文佑

廢名 Fey Ming

馮文炳的筆名。見「馮文炳」條。

廢鐵 Scrap Iron

見「鐵和鋼」條。

廢水 Wastewater

見「汚水」條。

鯡魚 Herring

見「沙丁魚」條。

番茉莉 Manaca Rain Tree

番茉莉別名番素馨、紫夜香花，學名*Brunfelsia uniflora*，屬茄科（Solanaceae）常綠灌木，原產巴西。葉互生，長橢圓形，全緣。花著生於枝端，花冠漏斗形，冠筒細長約2～3公分，先端5裂，花色由藍紫變爲白色，冠喉爲黃色，具芳香，夜間較濃，香味似茉莉，可爲香水之原料，植株可盆栽或露地栽培，繁殖採扦插法。

薛孟崇

番木鱉 Nux vomica

番木鱉是一種極毒的植物，因爲它的形狀如馬之連錢，所以又名馬錢子。在十五、十六世紀時傳入歐洲，其成分爲番木鱉鹼（Strychinine），那是無色的結晶物，爲生理學、神經解剖學的研究工具，對人的致命量爲60～90毫克，毒性大，很少用於治療用途，但用作殺蟲、獸、害鳥劑。服用大劑量的番木鱉鹼會痙攣而引發一連串中毒現象，一般症狀是抽筋、吞嚥困難突發性的曲弓反張。中毒時要儘快送醫院，如果病人還未有抽筋現象，要設法讓他嘔吐。它還含另外一種生物鹼——馬錢子鹼（Bruc-

右
番木鱉

左
番木鱉的乾燥種子





ine ），毒性較小，可用作酒精變性劑。

番木鼈樹爲常綠灌木，高5公尺。卵形葉，開白色花。結球形漿果，成熟時呈棕紅色，柔軟的果實中包含3～8個種子，種子扁圓形。中國主產於雲南、西藏，係野生。國外產於印度東海岸森林地帶、錫蘭、緬甸、泰國、越南及澳洲。

王美慧

番路鄉 Fanluh

番路鄉（面積117.5269平方公里，民國74年人口統計爲12,376人）位於臺灣省嘉義縣。昔稱番仔路，爲臺灣高山族至嘉義交換貨品必經之路。轄內土地70％以上均爲山坡地，平均標高600公尺。居民多務農爲生，作物以水稻、柑橘、竹（孟宗竹、麻竹）爲主。此外，公田村盛產的石灰石，目前爲嘉南水泥的主要來源。但由於就業機會不多，本鄉人口近年來始終呈現負成長。

編纂組

番紅花 Crocus

番紅花屬鳶尾科植物，學名爲 *Crocus sativus*。它是低矮的多年生草本植物，原產於南歐和亞洲，現在世界各地均有栽培。地下部分爲肥厚的球莖。葉無柄，著生於球莖上，大約有6～9片葉子，基部由4～5片闊鱗片包圍，葉細長，形似松葉。開花期有少部分是在早春，大多數在秋天開花。花被呈淡紫色，花柱細長，於花筒內呈淡黃色，其上部分成3條下垂的深紅色柱頭。



番路鄉位置圖

園丁挖取番紅花的球莖作「種莖」，每隔8公分種一株，經常施肥、除草。二、三個月之後就可採收花朵，摘下柱頭攤放篩中，用文火烘約30分鐘即乾。大約4,000朵花才能製28公克的「商業用番紅花」，那是一種鮮黃色的染料或食品香料。具有刺激性的甜味，用在烹調或是作糖果的染色、香料等等。不過現在幾乎已被動物性染料所取代。

番紅花現在主要產地爲法國、義大利及西班牙。

王美慧



番紅花的乾燥柱頭



番紅花的雌花柱頭除可作香味原料外，亦爲鎮痛、通經的高貴藥材。

番茄 Tomato

番茄（***Lycopersicum esculentum***）屬茄科（Solanaceae）之一年生半蔓性植物。其莖葉之表皮有粗毛，葉面有皺縮，缺刻甚深。花似茄花，黃色而小。果形有球形、橢圓、扁圓、卵圓等種。色呈赤紅、粉紅、黃色等。

番茄原產於南美之祕魯，16世紀時傳入歐洲，然當時被視為一種觀賞植物，18世紀後始供為食用。傳入亞洲，首由葡萄牙人攜至馬來及爪哇等地，再傳至各地。於明朝後期傳入我國。美國則於18世紀始有栽培。

番茄富含維生素A、C，可生食，供製罐頭、沙拉、醃漬及果醬等，且其植株外型美觀，可供觀賞用。

番茄原產於熱帶地方，生長時需高溫，其栽培容易，用苗牀播種後定植。通常果實未熟時卽採收。其蟲害很多，螟蛾為其最大的敵人。

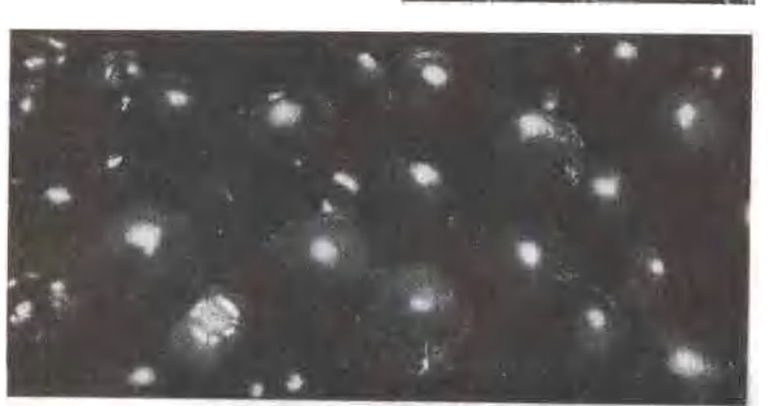
陳燕珍

番瀉 Senna

藥用番瀉係蘇木科植物，狹葉番瀉樹（***Cassia angustifolia***）或其變種的乾燥小葉，商品名印度番瀉葉或尖葉番瀉樹（***Cassia acutifolia***）的乾燥小葉，商品名亞歷山大番瀉葉。

此等植物為矮小灌木，高約1公尺，葉為偶數羽狀複葉，花黃色，莢果。印度番瀉葉產於印度、阿拉伯、索馬利亞。亞歷山大番瀉葉主產在尼羅河附近，商業來源多為栽培於印度南部的印度番瀉葉。

番瀉之品質依葉片之大小及顏色而有優劣之分，藍綠色者最佳，黃色者最差。





1
番茄植株以竹竿支柱，可提高單位栽培株數，且可防止果實過土腐爛。

2
番茄果實柔軟多汁，可生食或打汁。

3
尖葉番瀉樹的葉可做瀉劑，6、7月時開黃色花。





左
番瀉葉

右
曲玉

番瀉由阿拉伯人在第九、第十世紀傳入歐洲專供藥用。其開始使用之年代則較歷史記載爲早，根據埃及人 Isaac Judaeus 氏之記載（850～900），番瀉是由麥加傳入埃及的。中國「本草」未載此藥，但中醫也應用此藥，在民間，尤其是少數民族常購服，以通大便。

番瀉葉的主成分爲二合苷質，其苷基爲蘆薈大黃素及（或）大黃酸等。常用作瀉劑。

王美慧

番杏科 Aizoaceae

番杏科爲雙子葉植物，爲直立或伏臥草本或低矮灌木。約有100屬，600種，主分布於南非及地中海沿岸。常生長於海岸砂地及乾燥地區。

番杏科植物體常爲肉質，其花萼永存，可包裹果實。常見的植物有番杏、松葉菊等。

編纂組

番石榴 Guava

番石榴（*Psidium guajava*）屬桃金孃科（Myrtaceae）之常綠性灌木，高約2～3公尺。花小，白色。果形依品種而異，有球形、橢圓形及洋梨形等種。果皮未熟時呈綠色，成熟時呈黃色、淡綠黃色、淡紅色等色。果肉有白、淡紅及黃色。內有種子多數而且很硬。

番石榴原產於美洲熱帶地區，由西班牙人傳至馬尼拉，由此再傳至南洋、印度及我國廣東地方。現在各熱帶及亞熱帶地方皆有栽培。其果形如石榴，並由外國傳入的，所以叫番石榴。

番石榴富含維他命C與礦物質，可生食，供製果醬、果膏及果汁。未熟果也可生食或鹽漬食用。乾燥的未熟果煮汁飲之，可以止痢。葉乾燥後，可代茶葉用。

臺灣於200多年前即有栽培，現今全省各地均有栽培，且其四季皆能結實，爲本省重要水果之一。番石榴一般用種子繁殖，2～3年後即可結果。其病害有立枯病、斑葉病及煤病等，其蟲害有天牛、臺灣毛蚜等。

編纂組

番石榴的葉及果實具有特殊香氣，果實味佳。



番禺縣 Fanyu

番禺縣位於廣東省南部，粵江三角洲中部；以境內有番山、禺山而得名。秦末南越尉佗及五代之南漢，均

建都於此；隋改置南海縣；唐復置番禺縣；明、清時爲廣東省治、廣州府治；民國2年（1913）廢府，直屬粵海道，國民政府成立，廢道，直屬於廣東省政府。仍爲省治。14年7月，畫城區附近地置廣州市。縣治遂移珠江南岸之新造，面積1794.25方公里。產米、絲、棉布、刺繡、紙、甘蔗、龍眼、香蕉、荔枝等。

宋仰平

翻車魚 Headfish

屬翻車魚科。形體奇特，恰如一大魚之體軀在背鰭、臀鰭而後已被截去，僅留一龐大之頭部。熱帶遠洋大型翻車魚有重達800公斤者。產於臺灣者二種。一爲翻車魚，一爲長翻車魚。前者體暗灰色，側面淡灰色而有銀白色光輝，體背有一廣闊橫帶。全長可達4公尺，一般約2公尺半，體重可至1,400公斤。分布於全世界溫熱帶海域。棲息於海洋中層，以水母爲主食。在發育過程中有變態過程，幼魚爲普通之魚形，成長後尾部漸失。肉白，無脂肪，水分多，味不佳；皮層厚而有彈力。軟骨可製明骨。赤肉可製干貝之代用品。腸爲餐館中珍貴佳餚，因此通體以腸最具經濟價值，學名*Mola mola*。長翻車魚 *Ranzania makua*。

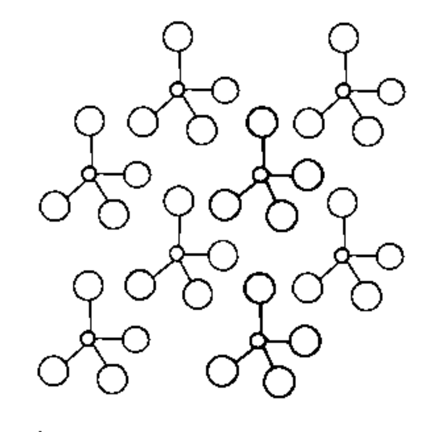
參閱「河豚」條。

吳翠珠

凡得瓦力 van der Waals' Force

凡得瓦力是由荷蘭物理學家凡得瓦（Johannes van der Waals）所提出，這種力是由電子在分子間移動所造成，所有物質都具有凡得瓦力。

凡得瓦力可以下列方法來加以描述：假設有兩個極接近的氖原子，在某一瞬間，甲原子上的電子分布不均勻，會稍微集中在一端，在幾百萬分之一秒間，原子變得有一端相對另一端呈正價，也就是說原子形成了一偶極。甲原子的正端使乙原子的電子與此正端接近，如圖所示，每個相鄰原子都有一個瞬間偶極而相互吸引，這種現象只維持極短的時間，因爲電子不停的在運動，當甲原子的電子移到另一端時乙原子的電子也會流向另一端。事實上我們可想像由鄰近分子的電子一起併發，並引起瞬間互相吸引



左
翻車魚看起來只見一個大頭
右
固體CCl4分子因凡得瓦力而成一晶格圖。

，這就是凡得瓦力之形成。當粒子接近時引力會更強，而在分開時會減弱，分子中電子愈多，並且較鬆散時，產生的凡得瓦力就愈大。

由於分子愈接近引力愈大，也就是當壓力增大使分子擠得更近時這種引力顯得愈重要。但當溫度升高時分子運動速度加快而產生亂度，亂度加大使氣體分子運動漫無目的，互相離得更遠，而導致凡得瓦力顯得較不重要。

郝俠遂

凡得瓦氣體狀態公式 van der Waal Equation of State

由於理想氣體公式（PV=nRT）沒有考慮到氣體分子本身的體積及分子間的作用力，所以與實際狀態有了相當的偏差。凡得瓦導出一公式將理想氣體公式作適度的修正，稱之為凡得瓦氣體狀態公式，即

$$\left(P+\frac{n^2a}{V^2}\right)(V-nb)=nRT$$

式中P為氣體壓力，T為絕對溫度，V為氣體體積，n為氣體之莫耳數，a與b均為常數，$\frac{n^2a}{V^2}$為壓力的修正項，nb為體積的修正項。

郝俠遂

凡湖 Van Lake

凡湖為土耳其東部的鹹水湖。面積約3,807平方公里（1,470平方哩），無出口河流。湖最長處達130公里（80哩），最寬處達89公里（55哩）。古代亞美尼亞文化即發源於此湖附近。

編纂組

凡爾登條約 Verdun, Treaty of

見「法國」、「德國」條。

凡爾賽 Versailles

凡爾賽為法國北部城市，位於巴黎西南18公里，為塞納瓦玆的首府，也是教育中心。人口91,014人（1982）。舉世聞名的凡爾賽宮即為法王路易十四於17世紀所建。

凡爾賽宮 凡爾賽宮約0.8公里長，有雄偉的側宮。宮內有數百個房間，其中包括了著名的鏡廳。從室內的裝飾，不難想像法王當時生活的奢華。



左
凡爾賽宮一角

下
凡爾賽宮庭園，氣派非凡。



凡爾賽宮的草地、人行道、噴泉，由著名的安德烈．諾特設計。中央有一寬濶的人行道，稱爲綠地，通往1.6公里長的大運河。

歷史 凡爾賽最早是路易十三狩獵時的行館。1661年，路易十四在該地建了一所皇宮，雇用一流的建築家、雕刻家、和庭園設計家施工，共計40餘年才完工。歷史學家估計他花了一億美元。其後的國王續有增建。

凡爾賽宮裏的奢侈和浪費，終於引起法國大革命。1789年，三級會議在凡爾賽召開，揭開法國大革命的序幕。

1870年到1871年，德軍占領巴黎，以凡爾賽宮爲總部。普法戰爭末期，凡爾賽一度爲法國的首都。第一次世界大戰後，凡爾賽和約在鏡廳內簽定。

1920年，小約翰洛克菲勒捐給法國2,850,000美元，部分用來修復凡爾賽宮花園和王宮。王宮現在是國家博物館。

吳箐文

凡爾賽宮
Versailles, Palace of

見「法國」、「凡爾賽」條。

凡爾賽和約
Versailles, Treaty of

凡爾賽和約係1919年6月28日在巴黎近郊的凡爾賽宮鏡廳所簽訂的對德和約，從此結束了第一次世界大戰。這和約於次年1月10日生效。

第一次世界大戰的戰火平熄以後（參閱「第一次世界大戰」條），世界秩序的重整工作隨即展開，乃召開巴黎和會，與戰敗國簽訂和約，作爲重建世界的藍圖。自1919年開始，美國總統威爾遜（Woodrow Wilson）（參閱「威爾遜」條）、法國總理克里孟梭（Georges Clemenceau）（參閱「克里孟梭」條）和英國首相勞合喬治（Lloyd George）成爲大會的「三巨頭」，共同操縱和會。經4個月的磋商，始擬妥對德和約，即凡爾賽和約，主要爲對德懲處的條款，要點如下：

⑴割讓領土：德國將亞爾薩斯、洛林歸還法國；將18世紀瓜分波蘭所得領土還給波蘭；但澤改爲國際自由市；非洲殖民地託英、法代管；太平洋上的殖民地託英、日代管。

⑵限制軍備：爲削弱德國的戰鬥力量，限制其陸軍總數不得超過10萬人；海軍只留戰艦及輕巡洋艦各6艘；魚雷艇12艘；潛艇及飛機全廢棄，取消參謀本部，廢徵兵制。

⑶賠款：德爲戰爭禍首，戰勝國之戰時損失，均由德國賠償。成爲德國的最大負擔。

另外有「薩爾問題」，薩爾爲德煤產最豐富的地區，和約規定由國聯委任一委員會負責管理，15年後再行居民投票，以決定屬德或法，或仍由國聯治理。又關於德國在中國山東的權利，則由日本取得。

凡爾賽和約是近代少有的嚴酷條約，使德國喪失了八分之一的國土和650萬人口，其中尤以賠款數額的龐大，使德國經濟破產，僅保持了20年不穩定的和平，種下了第二次世界大戰的種子，成爲「爲和平送終的和約

」。

參閱「巴黎和會」條。

[illegible]仁偉

帆船運動 Sailing

駕駛帆船是相當刺激的一項水上運動。冷然御風而駛的最高享受吸引了成千的人到海邊、湖上和河上。他們所垂青的帆船從小小的快艇到足以橫越大洋的遊艇都有。很多人喜歡拿帆船來和其他種類的船作比賽，有些人則酷愛張著帆在水上閒蕩，大多數人都認為駕駛帆船對他們的技術而言是一大挑戰。

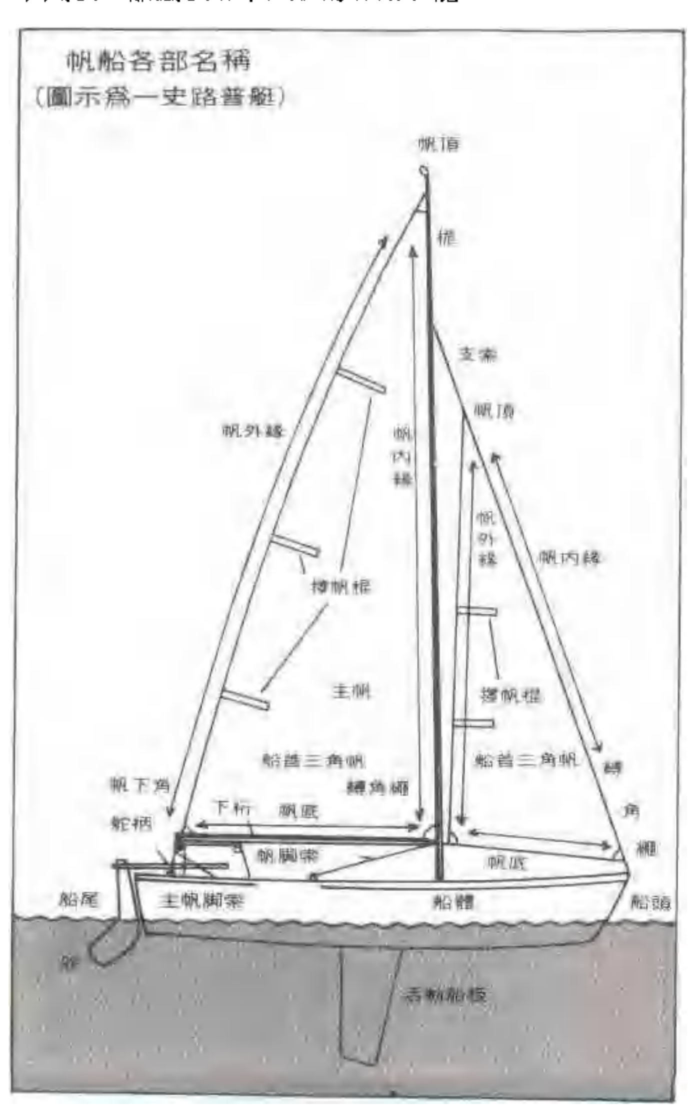
曾有數百年的期間，所有大艦隊和商船隊都是由帆船組成，鼓著巨帆的高桅船穿梭於世界各處。20世紀初期，汽船幾乎完全取代了軍用和商用帆船。帆船的商業價值既然降低，駕駛帆船便逐漸發展成一種運動。

大多數娛樂用帆船都出自職業造船家之手。長久以來，許多船體都是由木製外板固定於骨架上而成，目前則起用一些較新的材料，如玻璃纖維和鋁。但還有一些業餘愛好者在家裏自製木殼帆船。有時零件都已成套備好，只須將其拼合即可。一般人尤其喜歡採取這個方式來製造一種小平底船。這種平底船有8呎（2.4公尺）長，頭尾皆平，是實際使用的帆船中最小的一種，適於新手學習各種基本技術。

帆船結構

帆船的每一部分都有其專用名稱。無論走到那裏，帆船水手總是以使用正確名稱為榮。帆船的結構可分成四大部分：(1)船體，(2)檣桅，(3)帆，(4)索具。

船體 船體是帆船的船身。船體的前面叫船頭，後面叫船尾。幾乎所有的帆船都有一支龍骨或是一塊活動船板。這種金屬板或木板由船體底部伸入水中，以免船身向兩側移動。龍骨是固定的，活動船板卻可上下移動。某些船，像內河盤艇，往往會有兩塊活動船板，稱為「船底板」。其他的船，像獨木帆船，在船體兩側各有一塊下風板。船底板和下風板的作用和龍



骨、活動船板相同。「舵」則用來操縱方向，是一片金屬或木板，在接近船尾處垂直伸入水中。在小船上，轉動舵要靠一支長長的把手，稱爲「舵柄」；在大船上要靠「舵輪」。

檣桅 檣桅是支撐帆的柱子，包括桅、斜桁和下桁。桅是支撐帆的直桿。主桅撐的帆最大。有些大帆船還有一根短一點兒的桅，靠近船尾，稱爲「後桅」；或是在船頭處有一根短一點兒的「前桅」。

斜桁和下桁與桅成直角，可將帆扯平。斜桁固定於帆的上端，下桁固定於下端。現在不管遊艇或賽艇都很少把帆由上桁掛下來，而是由下桁撐出三角形的帆。同時幾乎所有的帆都是由桅竿向後撐出，而與船身平行。

帆 主帆懸於主桅之後，主桅前的小三角帆稱爲「船首三角帆」。「傑諾瓦船首三角帆」較大，越過主桅一直向後延伸，因爲首次用於義大利傑諾瓦港而得名。順風時使用的「大三角帆」形似汽球，可以加強速度。大三角帆通常染成紅、藍、或其他鮮艷的顏色。現在達克龍已大致取代棉而成爲製帆的主要材料。達克龍的耐力足，不論風吹得多猛，都能維持很好的形狀。但大三角帆通常採用強勁、輕巧，且具伸縮性的尼龍。尼龍若拿來做其他的帆，則嫌伸縮性太強。

索具 索具包括帆船上所使用的各種繩索。「固定索具」包括由船身兩側連接桅竿的「支桅索」，以及由船頭連接桅竿的「支索」。「活動索具」則用來調整帆和下桁。用來將帆升高或降低的繩索稱爲「升降索」，用來調整帆的繩索稱爲「帆腳索」。

帆船種類

帆船的分類乃根據其大小及帆、桅的組合方式。最普徧的是獨桅艇、史路普艇、雙桅縱帆快艇、克其艇，及斯庫納艇。絕大多數的小帆船都是獨桅艇和史路普艇。大一點兒的帆船，尤其是可以在海洋上航行的，通常是雙桅縱帆快艇、克其艇，或是斯庫納艇。

獨桅艇和史路普艇 獨桅艇和史路普艇最爲風靡，駕駛容易，價錢也較便宜。獨桅艇在船頭處有一根桅，帆也只有一張。有一種小獨桅艇特別受兒



左
有大三角帆的帆船

右
新式帆船



童歡迎，叫做「有帆快艇」。史路普艇在船中心處有一根桅，並且有一張主帆和一張船首三角帆。有兩張船首三角帆的大史路普艇又叫「獨桅快船」。「內河盤艇」在湖上較受歡迎，既輕且快，桅帆的組合與史路普艇相同，船頭圓、船尾方，而底部平坦，通常有兩塊船底板，並且有兩支舵。

獨桅艇和史路普艇其實有數百種，每一種的船身、帆、和索具在結構和尺寸上都略有不同。但同一種類的船則完全是一個模子倒出來，並且有專用名稱，如「鷸艇」、「企鵝」、「閃電」、「星星」等。「鷸艇」是全世界最受歡迎的帆船，在大約25個國家中，註冊有案的鷸艇在一萬隻以上。

雙桅縱帆快艇、克其艇 及庫斯納艇 這些艇體積較大，通常也較昂貴。這三種快艇都有兩支桅，船身可以長到 21 公尺（70呎）。雙桅縱帆快艇至少有 3 張帆——一張船首三角帆，一張主帆，和一張後桅縱帆。後桅立於船尾，在舵軸之後。克其艇也帶有 3 張或 3 張以上的帆，但後桅在舵軸之前。斯庫納艇的主桅大約在船中央，另外還有一支前桅。它的帆最多，有一張或一張以上的船首三角帆，一張前桅大帆，和一張主帆。這些大船甚至備有舒適的房間，適於長途航行。

駕駛帆船

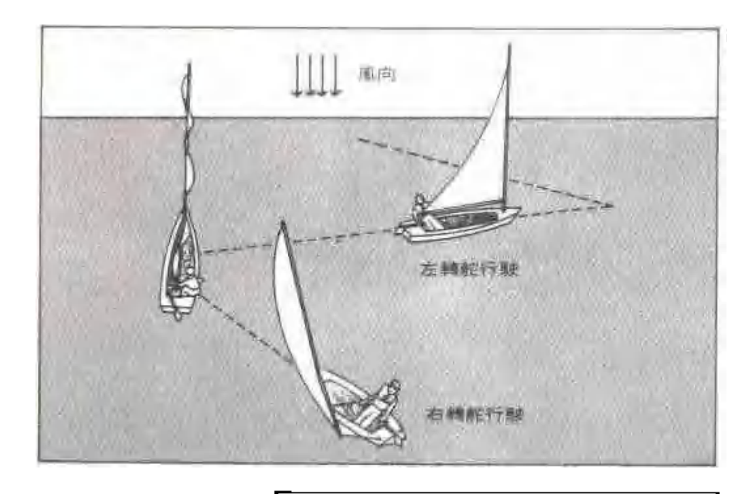
就是在長筏上綁根柱子，張塊羊皮，它都能順風而駛。但是要想改變方向，就得將船隻加以設計，好讓它與風向成直角而駛，或逆風而駛，或順風而駛。

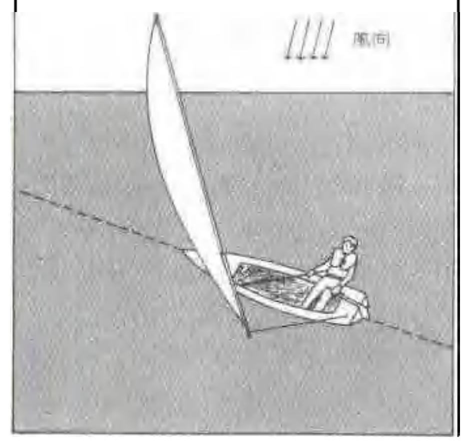
控制方向 一隻無法控制方向的船一定是順風而行，不管它的船頭或船尾朝向何方。它甚至可以橫著走。控制方向的第一步是使用舵。有了舵，就可以把船頭調到你所要的方向。

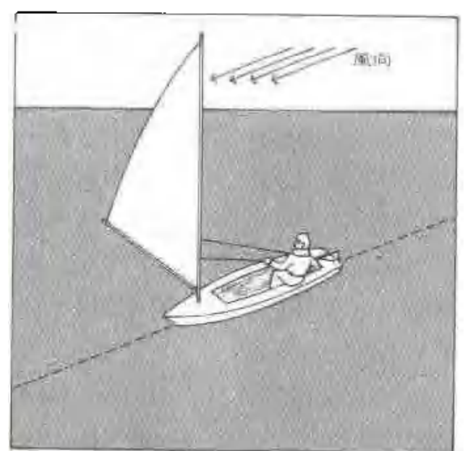
但光靠舵是不足以控制船隻的。與風向成直角行駛時，還要有裝備來防止船隻打橫著走。這類裝備包括龍骨、活動船板、船底板和下風板。有龍骨的船只能在深於龍骨的水中行駛。使用活動船板或船底板就可以在較淺的水中航行，因為這兩種船板都可以依情況需要而拉高或放低。獨木舟或划艇只要加上下風板就可以改造成帆船，下風板不用的時候還可以提起來，懸在水面上。

有了控制方向的舵，又有龍骨或活動船板來防止船身向兩側移動，帆船就可以隨意選取方向。帆船的船頭通常是尖的，很容易破浪前進。

帆船前進的原理 帆的邊緣是彎曲的，所以被風吹鼓起來的時候，它的形狀就像機翼。帆的下風面相當於機翼的上部。當風吹過這片弧形曲面時，







基本駕帆技巧
駕駛帆船需要技巧、知識及經驗，除了必須知道三種最基本的控制技巧：(上)逆風行駛(中)與風向成正橫向行駛(下)順風行駛。

上
逆風行駛的操作──搶風調向[illegible]使船頭方向與風向成45度角，依Z字形路線前進，決不可直接逆風行駛，否則[illegible]像旗子一樣啪啪作響

中
與風向成正橫向行駛時，船速最[illegible]

下
順風行駛的速度反而比不上側風而行，因此時帆面受到風的推力，反而產生阻力。

產生了相當於支撐飛機在空中的那股浮力。但是帆的另一面同時也受到風的推力，這兩種力量合起來，便足以推動船向前移動。除了正對風而行駛，或是與風向成45度角之外，帆船幾乎可以任意選取任何方向前進。

基本操縱術 帆船的基本操縱術有三：(1)逆風行駛，(2)與風向成正橫向行駛，(3)順風行駛。

「逆風行駛」又叫「搶風調向」或「搶風行駛」。絕對沒有船能夠直接逆風行駛，否則帆就會像旗子一樣拍拍作響而作用全失，因此必須採用「搶風調向」的方法，也就是依Z字形路線前進。一般說來，船頭方向只要保持在風源的45度角之內，船帆就不會飄動，而失去推進的力量。

逆風行駛需要極高的技巧。一般情況下的風絕對不會一直保持同樣的強度和方向。水手搶風調向時必須對風向和風力的微細變化保持最高警覺，以便隨時調整帆而達到最高速度。

與風向成正橫向航行時，風正對船舷而吹，採這個方向往往可以達到最高速度。有些較輕的平底帆船甚至可以像汽船一樣躍離水面滑行。雖然這類船的時速極少超過20哩（32公里），滑行時卻很能感受到高速帶來的刺激。

順風行駛的速度反而比不上側風而行，因爲此時帆面受到風的推力，反而產生阻力。許多賽艇利用大三角帆來增加順風行駛的速度。這些大帆可將船身提高，在水面上滑行。

整帆與調向 要想將帆船控制得漂亮，所有帆船駕駛員都必須學會整帆與調向兩項基本技術。

整帆是指調節帆以便充分利用風力。水手必須隨時把握風向，才能調節得宜。帆船順風而行時，主帆與船向成直角。如果使用大三角帆，則裝置在主桅上的「大三角帆下桁」，與主帆相對。船舷對風行駛時，主帆有

一半伸出船身以外，或與前進的方向成45度角。逆風行駛的時候，所有的帆都應該盡量與船的方向平行。

小帆船若操縱不得宜則極易傾覆，老練的水手都知道重心該放在何處，而船傾得太厲害的時候，也知道該如何將帆放鬆，以解除帆上的壓力。假設船果真翻了，船員要抓住船不放，直到獲救為止。所有的船員，尤其是泳術較差者，都應該隨時穿上救生衣。

調向是指調轉船向，以使風從相反的方向吹來。逆風行駛的時候，通常轉動船頭，以使風橫穿其左右。這是比較安全的一種方法。如果船尾本來對著風，猛然倒轉方向時，帆會砰的一聲轉到另一舷，這時如果技巧不純熟，或操縱過於倉猝，船都很容易傾覆。

帆船競賽

同類競賽 各種獨桅艇和史路普艇的競賽為數最多。這些船通常在遊艇俱樂部附近的水上以三角形路線作比賽。由於同類的船都造得一模一樣，船長和船員的技術便成為獲勝的最大因素。

但是船員對於帆船的保養和賽前的修護也很重要。船員如何安排索具和帆對於船速有絕對的影響。船體的漆如果上得太差，船身在水中的滑行就不順溜，因此也會使速度減慢。

差別競賽 差別競賽允許各種大小和結構不同的船隻參加比賽。所有的船都同時出發，但小船有時間優待，所以就算它遠比大船晚到終點，也還有可能獲勝。大多數的海上長程競賽都屬差別競賽。最有名的競賽包括由佛州邁阿密至巴哈馬群島的拿索；由加州洛杉磯至夏威夷的檀香山；由羅得島州新港到百慕達；以及由芝加哥和休倫港到麥其尼克海峽中的麥其尼克島的各項麥其尼克競賽。

美國杯 美國杯是全世界最有名的帆船競賽。自1851年一艘名叫「美國號」的斯庫納艇贏得獎杯以來，每次比賽都是由一艘外國帆船向「紐約遊艇俱樂部」挑戰。首先由淘汰賽中選出一艘美國遊艇和一艘挑戰船，那一艘船先贏得4次比賽，那一艘船就贏得「美國杯」。

自1851年起，連續24次的美國杯競賽都是由美國遊艇獲勝。參加比賽的遊艇包括來自加拿大、澳洲、英國等國。從1958年起，競賽採取每隔2年到4年舉行一次。到了1983年，澳洲的「澳洲二號」遊艇終於在羅得島州新港擊敗了美國「自由號」遊艇，而成為第一架奪得「美國杯」的非美國遊艇。

奧林匹克帆船賽 現今的奧林匹克運動會亦將帆船列為競賽項目之一，可分為下列六種比賽：

1. 國際艦式船級——3人
2. 國際暴風雨級——2人
3. 國際荷蘭飛船級——2人
4. 國際旋風級——2人
5. 國際470級——2人
6. 國際芬蘭船級——1人

帆船比賽場的海面上事先設置若干個浮標，在出發之前，才依當時的風向，指定應繞航那些浮標的路線，並依風向指定返航時應順時針方向或反時針方向轉頭。

帆船一次的比賽需航行若干回，通常是航行7回，各剔除成績最劣的一回，以6回成績相加來判定名次。

鄭秀瑕

釩 Vanadium

釩是一種銀色的硬金屬。元素符號V，原子序23，原子量50.942，原子價5，4，3，2，沸點3450℃，熔點1900°C，密度6.1克／立方公分。最初於1801年由迪瑞奧（Andrés del Río）探求出，當時他尚不知這是一種新元素。直到1830年再由梭福斯壯（Nils Sofstrom）發現，他以一斯堪地那維亞美麗的女神來命名。釩主要由釩酸鉀鈾礦及類似的礦石沈積而得。幾乎所有出產的釩都與鐵合金成鐵釩齊，用來製造含釩鋼，鋼中含1～2％的釩。這種鋼特別硬，堅韌而耐衝擊。釩的化合物通常都有毒，用來製造有色玻璃及釉。五氧化二釩為一重要催化劑，用來製造硫酸。

郝俠遂

樊噲 Farn, Kuay

樊噲（西元前？～189）是漢初將領。沛縣（今屬江蘇）人。少以屠狗為業。初隨劉邦起義，為其部將，以軍功封賢成君。滅秦後，與張良勸劉邦勿貪享受，封閉宮室府庫。後項羽謀士范增擬在鴻門宴上謀殺劉邦，他直入營門，斥責項羽，劉邦始得脫走。漢朝建立，又隨劉邦擊破臧荼、陳豨和韓王信的叛亂，任左丞相，封舞陽侯。

編纂組

樊城 Farncherng

樊城位於湖北省西北部，屬襄陽縣，瀕漢水北岸。與襄陽隔水相望，為襄陽外衛。自古為兵家必爭之地，蜀漢關羽守荊州，兵敗樊城，荊州即陷，故可見其重要性。今商業繁盛。

編纂組



襄樊市圖

樊於期 Farn, U-chyi

樊於期，生卒年不詳，為戰國末年人，本為秦將，因得罪秦王，逃到燕國。燕太子丹與荊軻密謀刺殺秦王時，荊軻往見樊於期，稱願得其頭為信物，藉機刺殺秦王。樊於期慨然自殺。其俠義勇烈，留傳千古。

編纂組

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

繁昌縣 Farnchang

繁昌縣位於安徽省東南部，東晉始置；南朝梁廢，故城在今縣治東北；五代南唐復置，即今治；清屬太平府；民國3年（1914）屬蕪湖道；國民政府成立，廢道，直轄於安徽省政府。縣境居蕪湖縣西南，境內桃沖之



鐵、浮山曹家樓之煤，產量均盛。農產以米爲大宗。

參閱「安徽省」條。

編纂組

藩鎮割據
Farn-jenn Ge Jiuh

唐中葉安史之亂戡定後，爲安置安史餘孽及討安史有功的將領，皆除以節度使。於是藩鎮相望於內地，大者連州十餘，小者猶兼三、四，這些武人全都擁兵割地，自國門以外，幾乎盡是藩鎮的勢力。

唐制，州郡縣以上有10道按察使，督察地方行政；玄宗開元中，或加採訪、觀察、處置、黜陟等名目，這些都是治理民事。至於在邊疆者，有事出征則有大總管，無事鎮守則有大都督，主管兵事。高宗永徽以後，都督帶使持節（等於全權印信），謂之「節度使」，但尚未定爲官名，亦僅止於統兵，而州縣自有按察使負責監督考核，未侵及民事。節度使之官職，最早始於睿宗景雲2年（711）以賀拔延嗣爲涼州都督河西節度使。唐初，邊帥皆用忠厚名臣，不久任，不兼統，功名著者往往入爲宰相；開元以來，邊將久任，十餘年不易，乃至朔方、隴右、河東、河西諸鎮皆置節度使，每一鎮由數州合成，由節度使統治，州刺史直隸其下，節度使一身又另兼按察使、安撫使、支度使3種職權，自此，土地、人民、甲兵、財賦皆有之。（參閱「節度使」條）

李林甫於玄宗天寶年間爲相，嫌忌儒臣以戰功進，乃請玄宗專用蕃將，於是諸道節度使多用胡人，各鎮鎮兵，由於府兵破壞而改用招募，間亦雜有大量胡卒。天寶末，安祿山卽以節度使反於兩河，朝廷經8年苦戰（755～763）始克討平，但對安史餘孽仍無法完全消滅，朝廷乃加以官爵，而討亂功臣之封侯王者，亦次第除節度使，他們多自置文武官員，從不向朝廷請示。

安史之亂，不僅使建立已130餘年之唐帝國趨於衰微，且造成藩鎮之禍，又將唐帝國帶進覆亡。那些割據地方的藩鎮，其籍貫幾乎大半是歸化的胡人，此等胡人並未受到唐帝國的良好教育，而驟付以如此龐大的權任，其中好一點的是傲慢不受命令，壞的便心生反叛。而唐之平安史，又沒有能搗其巢穴，而以封其降將，遂造成河北之藩鎮，尤以成德、盧龍、魏博三鎮最爲跋扈，自德宗時第一次事變起後，朝廷一味遂行姑息政策，中原地區之藩鎮紛紛效尤，割據形勢因此造成。至憲宗時，朝廷開始討伐各地強藩重鎮，於是諸鎮相率歸命，元和號稱唐室中興。但憲宗死後不到3

繁昌縣鄉間

年，諸鎮又亂，河北再失，自此迄於唐亡，未能光復。唐自失河北三鎮，中央權勢益不振，藩鎮乃死灰復燃；黃巢亂平後，朱全忠終以梁兵篡移唐祚。

藩鎮割據前後約140年，五代紛爭50餘年，也是唐末藩鎮之禍的延續。宋太祖即位後，大力加以整頓，始結束藩鎮割據之禍。

宋[illegible]

反　諷　Irony

反諷是以說或寫的方式表達出與己意恰恰相反的意念，藉以增強話語、文章力量之表現法。基本的反諷有三種：(1)口頭反諷，(2)戲劇反諷，(3)觀點反諷。

口頭反諷　口頭反諷是以話語刺激聽者或讀者來尋求語句的真義，藉此而達到強調的目的。例如某位足球員滿接敗仗，而教練卻說：「你的球技真不錯！」此時教練就是運用反諷來強調實際情況。

戲劇反諷　戲劇反諷常運用於劇本或故事中，與預期結果相反的事件中。例如在希臘悲劇「伊底帕斯王」（Oedipus Rex）中，伊底帕斯在與人爭辯時殺害了一個人，他不知此人正是他父親萊務斯（Laius），而伊底帕斯又以詛咒加於殺父兇手。這反諷正強調伊底帕斯不知所詛咒的人正是他自己。

觀點反諷　觀點反諷被應用在戲劇或者小說方面，就是觀眾或讀者知道劇中人物無法知曉的事。例如某角色正為凱旋的士兵準備慶功宴，但讀者知道此一士兵已被殺於回家途中，此反諷就發生於某角色的無知與讀者的全知觀點中。

陳[illegible]

反　彈　道　飛　彈　Antiballistic Missile

見增編「反彈道飛彈」條。

反　粒　子　Antiparticle

見「反物質」條。

反　氣　旋　Anticyclone

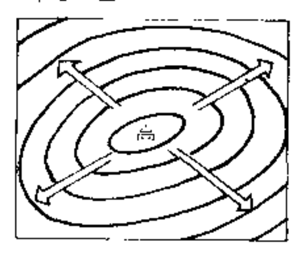
大氣中氣流運轉方向和氣旋相反的封閉環流，稱為「反氣旋」。這種系統既然和較高氣壓相伴，所以「反氣旋」一詞常可和「高氣壓」通用。同理，氣旋因為和低壓同時存在，兩者有時也可互用。高壓和低壓係針對氣壓系統而言，氣旋和反氣旋則針對環流系統而言。（參閱「風」條）

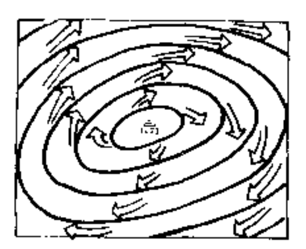
氣旋的生成、發展和消滅，都很有規律，但反氣旋卻極不規則，它的形狀也不例外。反氣旋常為遲鈍而被動的系統，被填塞在強烈氣旋系統的中間。偶而反氣旋也可以充分發展，且達相當強度，但這種發展大都和鄰近的氣旋發展有關。以風系來說，反氣旋內風的強度很難和成熟氣旋內相比。惟一例外就是在東亞地區，當西伯利亞反氣旋南下時，沿海一帶的冬季風很強，有時甚至會造成災害，臺灣海峽一帶尤為有名。本區的氣旋卻大都是新生氣旋，所以內中的風不強。

根據反氣旋的結構、移行和特性，大致可分成下面三類：

副熱帶高壓　位於副熱帶海上的巨大

上圖：所看到的反氣旋，是一個封閉的環流，中心的氣壓最高，所以，大氣要從中心向四周流出。
下圖：因為地球自轉的緣故，北半球的反氣旋以順時針方向自中心流出。





的圓形深厚反氣旋，富有持久性，在任何一月、一季或一年的平均氣壓分佈圖上都可以見到。這種比較穩定的高氣壓是控制長時期天氣和氣候的主角。以東亞來說，北太平洋高壓的消長進退對我國天氣有重大的控制作用。如果它向西伸展占領臺灣，甚至到中國南部，這一帶不僅經常晴朗，有時還會發生旱災。

極地大陸高壓 這種反氣旋在冬季較高緯度經常存在，因為它由極冷空氣組成，所以很少能影響到海拔3,000公尺，亞洲的西伯利亞高壓更是全球聞名。當氣旋羣最後一個氣旋或任何氣旋得到充分強度時，可以使這種高壓乘機南下。勢力強的則稱為「寒潮」。

氣旋羣內的高壓 氣旋羣的個別氣旋中間，有時可見範圍較小的反氣旋。這種反氣旋有時不過是高氣壓的楔形部分，沿龍大副熱帶高壓的邊緣推進，通常大都皆晴朗天氣。

參閱「氣旋」條。

戚啓勳

反切 Faan Chieq

所謂反切，就是合二字的音，以成一字的音。以現在的話來說，就是以兩個字來拼一個字的音。反切的名稱，大概南北朝以前，多叫做「反」，雖然偶爾也有叫做「切」的，但不多見。到了唐朝才改稱為「切」，所以改名的原因，據說是當時因為忌諱說「反」字，才避免用它。最初造「反切」的時候，大概只叫做「反」，到後來或叫「切」，或叫「翻」，或叫「紐」，或稱為「體語」、「反語」、「反音」、「切語」、「切音」等，而以「反切」的稱法最為通行。例如「德紅切」可以切出「東」的讀音，發聲取自「德」字，收韻取自「紅」字。

反切的起源，據「顏氏家訓」音辭篇云：「鄭玄注六經，高誘解『淮南呂覽』，許慎造『說文』，始有譬況、假借以證字音。而古語與今殊別，其間輕重清濁，猶未可曉，加以內言、外言、急言、徐言、讀若之類，益使人疑。孫叔然（孫炎）創『爾雅音義』，是漢末人獨知反語。至於魏世，此事大行。」大概「反切」的拼音法，漢代已經有了，孫炎特別加以提倡，用「反切」來代替「直音」的注音方法。

參閱「聲韻學」條。

王　靜芝

反質子 Antiproton

根據現代的核子理論，每種基本粒子都有一個相反的配對——也就是所謂的「反粒子」，而質子的反粒子便是反質子。反質子帶負電荷並且在磁的作用上也跟質子相反，但兩者質量則相同。

質子與反質子碰撞時，兩者將彼此毀滅並放出能量。反質子是在1955年發現的。

李　銘

反中子 Antineutron

反中子是中子的反粒子。就荷電的基本粒子來說，反粒子具有相反的電荷，可是中子是不帶電的粒子，反中子跟它的差異只是在磁的作用上。

當中子和反中子碰撞時，它們便相互毀滅並放出能量。

反中子是於 1956 年美國加州大學的物理學家們發現的。

劉之銘

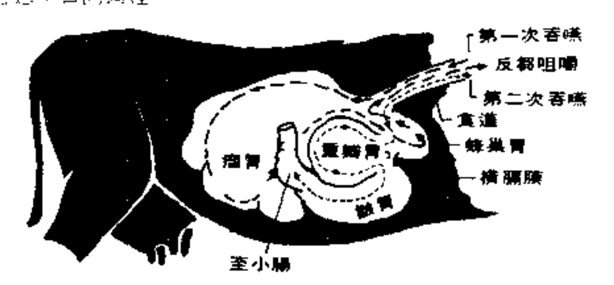
反芻動物 Ruminant

反芻動物是指有反芻行爲的偶蹄類動物，牛、羊、駱駝、駱馬、鹿、羚羊、長頸鹿皆其顯例。攝食時，不細嚼，即吞入胃中。除了駱駝等少數例外，大多數的反芻動物的胃都有4個室。第一室稱爲瘤胃，嚥下的食物大多儲集於此，但有些食物直接嚥入第二室——蜂巢胃。蜂巢胃的胃壁上有許多小腔室，狀如蜂巢，故名。儲集在瘤胃中的食物接著也進入蜂巢胃中。在此軟化，而形成食團。當反芻動物停下來休息時，蜂巢胃收縮，食物又送回口中，經細嚼慢嚥，再拌上唾液，重又嚥入胃中。食團經瘤胃、蜂巢胃而進入第三室——重瓣胃，最後又進入第四室——皺胃。在皺胃中，食物與胃液混合，經消化後再送入腸，在腸中吸收。

反芻時，反芻動物以臼齒咀嚼食物，上顎上缺門齒、犬齒，下顎上的牙齒與上顎之牙齦相咬合，用以嚙食植物。

李培芬

食物經過牛胃的過程



反射 Reflection

帶有能量的波，如光波、熱波、聲波及無線電波等，在行進時，碰到某種物體的表面，因而往發射方向的反向而行，稱爲反射。反射現象，可由擲球至牆，反跳而回，加以說明。假如球被擲出，其飛行的方向，與牆面成90°（或成正交），則牆使球反彈，由原路飛回。如球的飛行方向，小於90°時，則反彈的球，其飛行方向與牆的夾角，與入射的夾角相同，但方向相反。我們可以想像，一條與牆正交、起自球擊在牆上那一點的直線，此直線與球飛到牆上的直線，所夾的角，稱爲入射角，與球飛離牆時的方向所成的夾角，稱爲反射角。入射角與反射角相等。

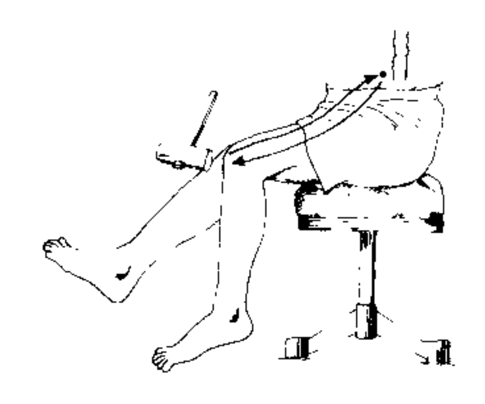
在日常生活上，反射原理的應用，其例子很多，例如鏡子（鍍銀的玻璃片）、或打磨光的鍍鉻金屬片時，都可反射大部分投射其上的光線。乾淨的窗玻璃也可反射小部分的光線。至於聲波反射的最好例子，是回聲。雷達所用的原理，即是反射的無線電波。

參閱「光」、「回聲」、「雷達」、「鏡」、「望遠鏡」條。

編纂組

反射弧 Reflex Arc

反射弧是最基本的神經活動單位。一個反射弧包括感受器（感覺器官），傳入神經元（感覺神經元），中間神經元（聯絡神經元），傳出神經元（運動神經元）及作用器官。最簡單的反射弧可以沒有中間神經元。以



膝反射

膝跳反射為例，信號由股四頭肌經感覺纖維傳到脊髓，不經任何中間神經元，即傳至一運動神經元，運動神經元的反應信號由運動神經纖維傳給腿部的肌肉，造成一個膝跳的反應。

范永達

反　射　角
Angle of Reflection

見「反射」條。

反　射　作　用
Reflex Action

當你的手指觸到熱火爐時，會不加考慮立刻縮回，這種未經大腦考慮的反應動作稱反射。上述火爐是一種刺激，縮手是一種反應。

日常所見的反射作用很多，如強光射到眼睛，瞳孔會反射性縮小，在黑暗中瞳孔又增大。醫師常常檢查病人的膝跳反射，以明瞭其神經系統是否有問題。

以上反射稱為非條件反射，在正常人不需要經過學習及經驗即能發生，是一種不由自主的反應。

大部分反射作用都十分複雜，最簡單的反射包括四部分：(1)感覺刺激，(2)傳入信號，(3)傳出命令，(4)反應動作。刺激由感覺器官接受，感覺器官有眼、耳、鼻、舌及皮膚等。刺激在感覺接受體轉換成神經衝動，由感覺器官經感覺神經纖維傳到中樞神經系統，在中樞神經系統處理後交給運動神經，經運動神經纖維傳到肌肉或腺體產生反應。

例如吾人手指觸及火燭，燭火刺激了手指皮膚的接受體，產生了神經衝動，經感覺神經纖維傳到脊髓，在脊髓內神經衝動轉給運動神經，再經運動神經纖維傳給手的肌肉，產生收縮，將手縮回。事實上大部分的反射比上述都複雜，常常涉及神經系統的其他構造。反射動作比意識動作要快，你從火燭縮回手指時通常尚未感覺到痛，這種反射都不必經過大腦思考。（參閱「反射弧」條）

情緒的改變亦能產生某些反射，包括血壓、呼吸等的反射性改變。測謊機即是利用測定體內某些反射反應的原理，因為一個人說謊時往往會造成情緒的改變。

另外一種反射稱條件反射，亦即經學習或經驗後產生的反射。俄國生理學家巴夫洛夫以狗做實驗，他將肉放到狗的嘴裏，狗會流出口水，這種是不需學習而能的非條件反射。如果把肉放到狗口裏同時搖鈴，經過連續幾次經驗以後，狗聽到鈴聲便會流出口水，鈴聲引起流口水是經學習後的條件反射。

參閱「適應」條。

范永達

反　嘴　鴴　Avocet

反嘴鴴屬於鷸目（Charadriifo-



[illegible]雙腳[illegible]長
[illegible]十分好認。

rmes ），反嘴鴴科（Recurvirostridae ）。牠具有長而細的雙腿，細長而向上反翹的喙部，所以叫作反嘴鴴。牠的羽毛只有黑白兩色，通常是頭頂黑色，翅和背部有些地方黑色，其餘都是白色，十分漂亮。牠在海邊的淺水處安靜地漫步，使用長喙在泥沙裏翻，捕捉昆蟲、小魚、甲殼類和軟體動物為食。

反嘴鴴喜歡聚在一起築巢，一次下4個蛋，鳥巢只象徵性地在沙地上稍微凹下去的地方便成。雌雄輪流孵蛋，小鳥孵出後沒多久，就可以跟在雙親身後到處覓食了。

反嘴鴴全世界共有4種，最為常見的是歐洲反嘴鴴（*Recurvirosta avocetta*），身長17英吋，臺灣也可以發現。美洲反嘴鴴（*Recurvirostra americana*），身長18英吋，頭和頸部都是鮮紅色，十分漂亮。牠們在北美西部各州繁殖，冬天必須到瓜地馬拉去過冬。遷徙時，牠們會結成小群飛行。

[illegible]

反右派鬥爭
Anti-rightist Struggle

1957年，中共鑑於大陸知識分子及學生受匈牙利革命運動的影響，反共思潮澎湃，為企圖緩和其反共革命情緒，毛澤東於當年5月提出「大鳴大放」方針，要求黨外及全民，幫助共黨進行「全民整黨」，並表示「言者無罪、聞者足戒」，誘騙大陸人民「鳴放」，但事實發展，非但未能疏導大陸人民的反共情緒，反而導使整個大陸反共怒潮沸騰，武漢等地相繼發生學生、工人、農民聯合遊行示威暴動，搗毀中共行政機關、綁架中共官員等情事，亦出現了「打倒共產黨！殺絕共產黨！歡迎國民黨！」的口號。

毛澤東鑑於情勢惡劣，同年6月，以人民日報的社論「反右派鬥爭」為開始，將反共之知識分子、學生、工人、農民等都打成右派，進行對「章、羅聯盟」的鎮壓，整肅中央、地方的大批共幹，同時將知識分子、青年學生在鳴放運動中有反共、非共思想和言論者一律拘捕，此即為中共所稱之「反右派鬥爭」。

[illegible]

反應 Reaction

見「化學」條。

反應 Response

見「學習」條。

反應機構 Reaction Mechanism

表示反應進行的化學方程式稱為反應機構。亦即，一個淨反應是許多簡單反應總和而成的，此一系列的簡單反應即為反應機構。例如氫與溴反應，產生溴化氫，其反應機構可用下列方程式表之：

$$Br_2 \rightleftarrows 2Br\cdot$$

$$Br\cdot + H_2 \rightleftarrows HBr + H\cdot$$

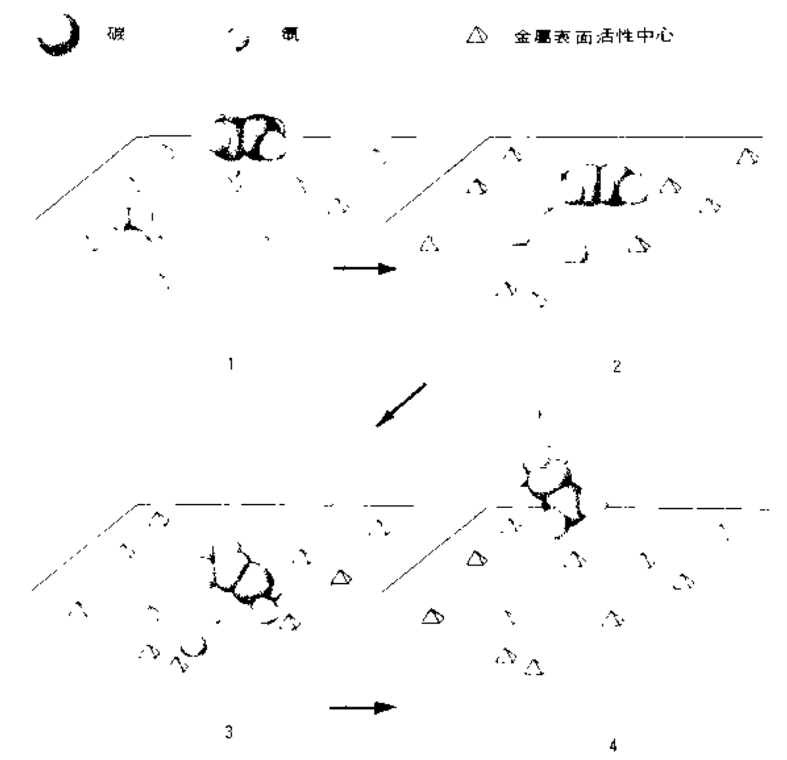
$$H\cdot + Br_2 \rightleftarrows HBr + Br\cdot$$

$$H\cdot + HBr \rightleftarrows H_2 + Br\cdot$$

$$Br\cdot + Br\cdot \rightleftarrows Br_2$$

淨反應為 $H\cdot + Br\cdot \rightleftarrows HBr$

又如乙烯的氫化反應，須加入金屬催化劑。其反應機構為(1)乙烯及氫分子，分別被金屬催化劑表面的活性中心吸附。(2)氫分子解離成為氫原子。(3)氫原子移向乙烯分子，發生反應。(4)反應後的產品，乙烷離開金屬表面。



1. 在金屬催化劑表面上之活性中心被吸附。
2. 吸附在金屬表面的乙烯及氫分子。
3. 氫分子先解離後移向乙烯（第三步驟）。
4. 新的價鍵結合成，反應產物乙烷離開金屬表面。

反物質 Antimatter

由「反粒子」組成的物質叫做反物質，「反粒子」在荷電或其他性質上跟一般的粒子相反。譬如說，一般的電子是帶負電荷的，它的反粒子（正電子）卻帶正電，不過，電子和正電子的質量是相同的，當兩者相遇時，便毀滅而放出能量來。

物理學家已經利用迴旋加速器或其他高能加速器產生了正電子、反中子、反質子等幾種反粒子，不過尚未發現有「反原子」的存在。而因為已經有人把反中子和反質子結合成「反氘原子」的原子核部分，所以很多科學家認為反原子也必定存在。

假如真有一塊由反原子所組成的反物質，那麼它看起來和另一塊平常狀態的同類物質不會有什麼兩樣，可是當兩者碰在一起時，兩者便都會消失而放出大量的能來，就因為這樣，反物質是不可能在地球上找到的，如果真有反物質的話，那大概是在太陽系以外。

天文學家已經證實某些放出巨大能量的星雲是由兩個碰撞的星雲所組成的，有些天文學家猜測它所以能放出巨大的能量便是因為其中一個星雲

含有反物質的緣故。

范芳銘

犯罪
Commit a Crime

違反社會規範，且法律上加以刑罰制裁之行為叫犯罪。人之不法行為，不必皆為犯罪。例如，行政上之不法行為，只能施懲戒或強制；民法上之不法行為，只能責令賠償損害，回復原狀，均不能稱為犯罪。僅有刑罰法律上所列舉，而得科以刑罰制裁之不法行為，始為犯罪。

犯罪之所以應加處罰，因其行為有反社會性，足以破壞人類生活之安寧秩序，故不得不藉刑罰之作用，以資防衛。然因時代與社會之演進，人類思想隨環境而變遷，以及人種、風俗等不同，對於同一反社會的行為，有認為犯罪者，亦有不認為犯罪者。例如，為限制人口而放任墮胎，為經濟理由而允許公開賭博等。故人之行為不在刑罰法律列舉範圍之內者，不認為犯罪，此即「罪刑法定主義」。

犯罪之成立要件

犯罪，乃刑法所處罰之行為，其成立自須在法律上具備一定條件。犯罪成立要件可分為一般的成立要件，及特別的成立要件兩者。前者指關於一般犯罪成立之共通要素，後者乃關於特定犯罪成立之特殊要件。關於各種犯罪成立之特別要件，規定於刑法分則各該條件之中，至於一般成立要件，則明定於刑法總則，依其性質，可分為：

(1)犯罪之客觀要件：犯罪之成立，自行為性質言，必須具有某種侵害性，此侵害性即為法律上評價之對象，由是構成犯罪。另自立法精神言，法律為配合國家需要，以法條規定某種行為為犯罪；因此，成立犯罪之行為，當必具備違法要件。故犯罪之客觀要件，包括行為之侵害性及行為之違法性二者。

(2)犯罪之主觀要件：行為人以一定行為發生刑法上效果，負擔刑事責任，須有一定法律上的適格，此種法律上之適格即為責任能力。凡未達一定年齡，或精神障礙者，法律均不認其有此適格，從而其行為不罰。又責任能力人之犯罪行為，必發動於其主觀之惡性，此種惡性有二，一為故意，一為過失。所謂故意，即係對於構成犯罪事實之認識，及實行此構成犯罪事實之決意。所謂過失，乃對於構成犯罪事實欠缺注意，致使之發生。故犯罪之主觀要件，應包括責任能力及責任條件。

犯罪之主體及客體

犯罪主體，指具有犯罪資格之行為人。今昔刑罰觀念不同，往昔可罰及禽獸、罰及自然現象、襲及已死之屍體，現時具有犯罪資格者，則以人為限。僅有人之行為，始能為評價之對象；人以外之其他事物，因其缺乏意思能力，皆不能為犯罪之主體。例如利用動物犯罪者，其犯罪主體仍為利用人。

「人」，在法律上有自然人與法人之別。自然人在出生後死亡前之時間，固隨時能為犯罪主體，但刑法上所處罰者，仍以有責任能力者為限。

凡未滿14歲及心神喪失之人，因無責任能力，其行為不罰。法人能否為犯罪主體？各國立法例與學者見解，頗不一致。凡大陸法系國家，如德、法、義、瑞士及日本等國刑法中，均無處罰法人之規定，亦即事實上不承認其有犯罪主體之資格；僅於租稅、經濟、警察等特別刑法中，規定處罰及於法人。而英美法系國家，則多肯定法人之刑事責任。我國刑法中否認法人有犯罪能力，但在經濟及工商法規中，亦有處罰法人之規定。

犯罪之客體，謂犯罪所侵害之對象，即犯罪之被害者。通常，包括被害人與被害法益。「被害人」，指享有法益之人，自然人固可為被害人，法人亦可為被害對象；胎兒在未出生前，無從為被害人。法人，包括公法人與私法人。非法人，但設有代表人或管理人者，亦有被害人資格。「被害法益」，指受法律保護之被侵害利益；包括國家法益、社會法益及個人法益。被害人與被害法益，常有連帶關係；例如，殺人罪之被害法益為人之生命，被害人則為人。（參閱「自然人」、「法人」條）

犯罪之行為

行為，指基於意思發動之身體動作，其構成犯罪與否，須視有否犯意而定。犯罪有由於一個犯意發生一個行為，有由於一個犯意發生數個行為，有由於數個犯意發生數個行為，有以一個概括犯意反覆多次行為而侵害同一法益等，故犯意對於犯罪行為之科處，具有重要之關係。

犯罪行為，可就其經過之過程，分為不同階段。有屬於犯罪意思發生階段，有屬於行為人相互溝通意思階段，有開始實行及進入實行後之階段等。在犯意發生進入決意而無動作之情況下，因無實害或危險可言，法律原則上不加處罰，但如向外表示，並符合刑法中特別規定者，仍不失為處罰之對象，如刑法第一百五十三條之煽惑罪、第三百零五條之恐嚇罪。

兩人以上相互溝通犯罪之意思者，謂之「陰謀」，陰謀與單純犯意之發生不同，後者僅藏於內在之意思，前者則已向外有所表示，又其構成須二人以上，一人無從交換意見。陰謀以不加處罰為原則，僅限於有特別規定之重大犯罪，始予處罰。如刑法第一百零三條至第一百零七條之外患罪及第一百零一條之內亂罪等。

犯罪於意思決定後，進而為準備行為者謂之「預備」。預備為決意後實行前之中間行為，因其更接近犯罪，危險性更大，故刑法中處罰預備犯之規定，較陰謀為多。例如第二百七十一條之殺人罪、第三百二十八條之強盜罪、第三百四十七條之擄人勒贖罪等。犯罪經預備後，進而實施刑法分則中規定之犯罪行為者，謂之「實行」。實行後獲有結果者為既遂，未有結果者為未遂。故實行與預備之區分，對罪刑科處之關係甚大。蓋一旦實行，除不處罰未遂犯之罪，例如過失犯以外，均須科處刑罰，而預備則如前所述以不處罰為原則也。

[illegible]

汎靈信仰 Animism

見增補「泛靈信仰」條。

汎神論 Pantheism

汎神論認爲神與宇宙之全體爲同一的，並且否認神爲一種與世界有別而單獨存在的精神實體。汎神論告知我們，神是宇宙之全體；是人的心靈；季節的變化；以及所有存在的事物和觀念。汎神論一詞，源自兩個希臘字：Pan（所有的，全部的）與the-os （神）。那些寄情於大自然的詩人，通常都是汎神論的信仰者，華茲華斯（William Wordsworth）的「汀騰修道院」（Tintern Abbey）一詩，即爲此中的佳例。

參閱「自然神論」、「斯賓諾沙」條。

編纂組

泛美會議 Pan-America Conferences

泛美會議之組織實起於泛美主義。自1776年，美國13州倡議獨立，成爲美利堅合衆國外，中南美洲各國亦紛紛獨立。從此原屬歐洲殖民地的新大陸先後脫離祖國羈絆，各奔前程。由於新大陸新興國家，政治上與經濟上的利害與共，一方面須遠離歐洲人的干涉，另一方面又須協調合作，自然產生美洲各國一致團結的需要，泛美主義乃由此而生。

1881年，美國國務卿卜萊恩乃訓令美國駐中南美各國公使，向駐在國分別建議，主張由美洲所有共和國皆派遣代表出席泛美會議，共同商討有關防止戰爭，以維持美洲和平的問題。

1889年各國派遣代表到華府，舉行第一次大會。美洲各國均派代表出席，討論問題很廣。包括聯絡南北美洲的國際鐵道計畫，貨幣統一，犯人引渡條約，通信、特許及商標等事項，以及設立仲裁制度都在議決之列。後在華盛頓成立國際事務局，由美國國務卿主持。

1901年，在墨西哥京城開第二次大會，決議採納第一次海牙和平會議所訂的國際糾紛和平處理條約，又擴大中央事務局的權能，使成爲國際性（原國際事務局改隸其下）。1910年，第三次會議將其機構改稱爲泛美同盟。

第六次大會1928年在古巴首都哈瓦那舉行，會中通過泛美條約，否認一切侵略性戰爭，設立仲斷會議，編纂國際法典，戰時船舶的中立，外國人犯罪的避難權以及有關外國人的各種權利專案。故泛美會議從此成爲全美聯合之重要機構。

1933年，第七次會議在烏拉圭首都孟都舉行，由阿根廷代表提議締結泛美非戰公約，廢止侵略戰爭。1936年，第八次會議在布宜諾斯艾利斯舉行，美國總統羅斯福出席發表演說，強調和平的重要。會議並通過協商公約。1948年又在哥倫比亞首都波哥大召開第九次代表大會，會中通過建立美洲國家組織的決議。泛美同盟此後就成爲美洲國家組織的常設機關。（參閱「美洲國家組織」條）

編纂組

泛 酸 Pantothenic Acid

見「維生素」條。

范 滂 Fann, Pang

范滂（137～169），東漢汝南征羌（今河南郾城東南）人。字孟博。初爲清詔使，遷光祿勳主事。後爲汝南太守宗資屬吏，抑制豪強，並與太學生結交，反對宦官。桓帝延熹9年（166），與李膺等同時被捕。次年釋放還鄉，後再度被捕，死獄中。

編寫組

范 戴 克 Van Dyck, Anton

范戴克（1599～1641）是1600年代最著名的畫家，他的作品尤其影響英國畫家。范戴克畫了許多宗教畫與神話故事，同時他也是位很著名的雕刻師和蝕刻師。

范戴克生於比利時的安特衛普。自小就顯示他的繪畫才華，16歲時已經有了自己的畫室和門徒。1618～1620年范戴克跟隨大畫家魯本斯習畫。1620年他至英格蘭遊歷，1621～1627年則住在義大利。義大利的幾個大城，像吉諾、羅馬和威尼斯都成爲他作畫的題材。范戴克爲吉諾的貴族家庭作了許多優秀的肖像畫。他最仰慕威尼斯畫家提香，因此在他作品中有著提香特有的暖色和自由流暢的筆法。

1627年范戴克返回故鄉安特衛普，他在這兒工作了5年，完成了他最傑出、最鉅大的宗教畫，包括「基督復活」這幅畫。

1632年范戴克遷居英格蘭，擔任英王查理一世的宮廷畫家，他爲英王、皇室和貴族們作了大約350幅肖







范戴克　[illegible]

像畫。其中爲查理一世畫了38幅，以「查理一世狩獵圖」最爲著名。范戴克爲英國肖像畫家樹立了一種莊嚴、優雅、華麗的風格。之後，1700 年代的大畫家例如蓋因茲堡（Thomas Gainsborough），以及黎諾芝（Sir Joshua Reynolds）等人都承繼范戴克的格調。

范戴克爲當時的畫家及作家們作了許多傑出的蝕刻畫和版畫。這一系列的畫稱作肖像研究，在版畫藝術上有其重要地位。

王美慧

范特荷夫
Van't Hoff, Jacobus Henricus

范倫鐵諾



范特荷夫（1852～1911）是德國化學家，1901 年贏得第一屆諾貝爾化學獎。他發現了化學動力論及滲透現象。他是第一個指出，溶液的性質乃受溶入物質的數目而非種類所影響。他也證明了氣體定律亦可適用於稀薄溶液中。范特荷夫也做過有關立體化學的基本研究，這是一門研究分子中，各原子在空間排列狀況的學門。

范特荷夫誕生於德國羅特丹；當他任教於柏林普魯士科學院時，他做了有關複鹽的形成和解離的研究。

編纂組

范蠡 Fann, Lii

范蠡，生卒年不詳，爲春秋末年楚國宛（今河南南陽）人。字少伯。越大夫。越爲吳所敗時，曾赴吳爲質2年。回越後助越王勾踐刻苦圖強，並選擇進兵時機，滅亡吳國。後遊齊國，改名鴟夷子皮。到陶（今山東定陶西北），改名陶朱公，以經商致富。他認爲天時、氣節隨著陰陽而變化，國勢的盛衰也不斷在轉化。對付敵人要隨形勢變化制定對策，強盛時應戒驕，弱小時要爭取有利時機，創造有利條件，使轉弱爲強。又認爲物價貴賤的變化，由於供求關係的有餘和不足，主張穀賤時由官府收購，穀貴時平價售出，平衡糧價，以免穀賤傷農，穀貴有害工商。其言論見於「國語」越語和「史記」貨殖列傳。

編纂組

范倫鐵諾
Valentino, Rudolph

范倫鐵諾（1895～1926），是影史中著名的「銀幕大情人」，默片時代最浪漫、最煽情及最受歡迎的演員，主演的主要作品有「酋長」（1921）及「熱血黃沙」（1922）。一臉典型的拉丁帥氣，使得范倫鐵諾風靡了成千上萬的女性影迷，也開創了銀幕偶像的先例。在他出殯的當

天，全美國有20餘位女影迷爲他自殺陪葬，紐約市甚至萬人空巷，爲之騷動，他受到崇拜的程度可見一斑。

一生充滿傳奇性的范倫鐵諾出生於義大利的南方小鎭卡斯泰萊尼塔，18歲時到美國闖天下。從影之前僅能靠打零工渡日，後來他在幾部電影中扮演小配角，數年之後才以「四騎士」（1921）一片躋入明星之林。在1926年8月，當范倫鐵諾的演藝生命正到達顚峯之境，一場車禍導致的胃出血卻奪去了他的生命，享年31歲。直到現在，每天仍有大批的女性影迷，其中有少女也有高齡老媼，站在他的墓前憑弔致哀。

陳永豐

范寬 Fann, Kuan

范寬（約1023）是宋代的山水畫名家。他和董源、李成並列爲北宋三大山水畫家。范寬的作品以陝西山岳地帶西北風物爲畫題。他的山水畫觀點極高，他憑對山的潤墨而完成威嚴的結構，例如他的「溪山行旅圖」就是屬於這種風格，使觀者覺得他和畫面裏的主山之間有很大的一段距離。批評家所以會說范寬的山水畫「即使遠眺亦難置身山外」，就是因爲他能使觀畫者有一種巨大山脈横在自己眼前的錯覺，也就是畫的山水有咄咄逼人的氣勢。

王美慧

范旭東 Fann, Shiuq-dong

范旭東（1882～1945），中國近代傑出的民族工業家。少年時隨著哥哥范靜生東渡日本，這時正值八國聯軍入侵，列強準備瓜分中國，范先生基於愛國熱忱，曾在梁啓超主編的清議報上投過稿，寫譯愛國小說，又研究過炸藥的製造。而其本身則過著斯巴達式的苦行生活，作劇烈運動、騎馬、游泳、練武術，並且在冬天常脫去衣服，坐在體育館中，忍受寒冷，鍛鍊體格，準備將來獻身救國。

宣統元年（1909），范氏考入日本西京帝國大學化學系，畢業後曾至德國考察鹽鹼工業，回國後，路過塘沽，那時塘沽的房屋被八國聯軍的砲火毁壞後，一直沒有力量重建，一片淒涼，然而地面上到處都是白皚皚的鹽，他借了附近漁村的一間小房屋住下，開始做提煉精鹽的試驗。後來又湊得5萬元的資金，在荒涼的塘沽成立了久大精鹽公司，以後又連續開辦永利鹼廠、永利硫酸錏廠……等等，是近代中國傑出的民族工業家之一。當民國26年（1937），硫酸錏廠正式出貨時，他說：「中國基本化工的兩翼——酸與鹼已經長成，聽憑中國化工翱翔，不再怕基本原料缺乏的恐慌了。」

民國26年七七事變發生後，日本人劫掠了他全部的事業，他至大後方建立起新的工廠，奠定了華西化工的基礎。抗戰勝利時他說：「狂歡幾至流淚，我們能看到今天還有什麼可說？今後只要活著一天，必爲國家苦幹一天。」在繁重的工作中，他突然患了膽化膿症，僅僅3天就逝世了。范先生的一生可以說是中國民族工業的縮影。

陳勝崑


范仲淹

范仲淹 Fann, Jonq-ian

范仲淹（989～1052），北宋政治家、文學家。字希文。吳縣（今江蘇蘇州）人。眞宗大中祥符進士。少時貧困力學，出仕後以敢言知名。仁宗初年任大理寺丞，曾上書倡言改革，未爲朝廷採納。其後西夏叛，宋派他主持軍事。仁宗慶曆3年（1043）拜參知政事，提出十項改革原則，即著名的「十事疏」。其內容有：

⑴澄清吏治：即明黜陟、抑僥倖、精貢舉、擇官長、均公田，使政事清明，百姓受惠。

⑵強兵富民：即厚農桑、修戎備、減徭役，使國力增強，邦國安寧。

⑶厲行法治：即覃恩信、重命令，使民有所守，官有所奉。

慶曆變法立意甚佳，但遭致保守派反對，而告失敗。范仲淹亦被貶爲陝西四路宣撫使，後在赴潁州途中病逝。卒後贈兵部尚書，謚文正。

他的散文有豐富的政治內容，所作「岳陽樓記」情景交融，其中「先天下之憂而憂，後天下之樂而樂」二語，尤爲古今傳誦。也工於詩，部分作品反映了當時農民生活的痛苦。詞流傳極少，「漁家傲」詞慷慨悲壯，爲世所稱。有「范文正公集」。

編纂組

范成大書跡

范成大 Fann, Cherng-dah

范成大（1126～1193），南宋時傑出詩人。字致能，號石湖居士，吳郡（今江蘇蘇州）人。宋高宗紹興進士，歷任處州、靜江知府，四川制置使，參知政事等職。晚年退居故鄉石湖。

其詩清新樸素，題材廣泛。使金途中所作72首絕句，充滿愛國熱情。感事傷時，無愧史筆。田園詩能從多方面反映農村生活面貌，有些作品描寫農民所受的壓迫，深刻眞實，表現出對人民的同情。但詩中也有消極虛無思想。有「石湖詩集」。

編纂組

范增 Fann, Tzeng

范增（西元前277～204年），項羽謀士。居鄛（今安徽桐城南）人。秦末勸項梁立楚王族後裔爲楚懷王。秦軍圍鉅鹿，楚懷王派宋義、項羽等救趙，以他爲末將。後屬項羽，爲其主要謀士，被尊爲亞父。他屢勸項羽殺劉邦，項羽不聽。後項羽中劉邦反間計，削奪其權力，他忿而離去，途中病死。

編纂組

范睢 Fann, Suei

范睢，生卒年不詳。一作范且。有謀略。戰國時魏國人。字叔，曾化名張祿。入秦多次遊說秦昭王，主張加強中央集權，以保護國君絕對地位，並提出殲滅敵國兵力的遠交近攻政策，認爲韓國與秦地形交錯，是秦的「心腹之患」，建議昭王取韓。秦昭王41年（西元前266），他被任爲相國，封於應（今河南寶豐西南），號應侯。執政時在長平（今山西高平西北）大勝趙軍。後因圍攻趙都邯鄲失敗，自請免相。

編纂組

范亞倫射線
Van Allen Radiation

范亞倫射線是集中在地球大氣層上兩個區域裏的粒子。這兩個區域稱爲范亞倫輻射帶，是包圍地球的磁氣層的一部分。在磁氣層裏，地球磁場捕住帶電粒子並控制其行爲，這些陷住的粒子在范亞倫輻射帶達到相當高的密度。

范亞倫輻射帶圈住地球，它有點像不規則形的圈餅，內層帶裏最密集地方大約在距地表3,200公里處。外層帶則大約在地表面上16,000到19,300公里之間密度最高。

內層帶似乎主要由質子和電子組成，外層帶則幾乎都是電子。當范亞倫輻射帶發現時，天文學家謂這些粒子可能來自太陽放出的薄氣流，這種氣流被稱爲太陽風。後來的實驗似乎暗示有其他可能的來源。現在天文學家對粒子的來源意見尙不一致。范亞倫輻射帶的帶電粒子撞擊太空船時會產生危險的X射線，因此事先必須加以預防以免太空人受到此種輻射的傷害。

范亞倫輻射帶是以一美國物理學家范亞倫(James A. Van Allen)之名而命名的，他的太空衞星實驗在1958年首先發現內層帶。後來，在同一年稍後的先鋒三號太空探測則發現了外層帶。

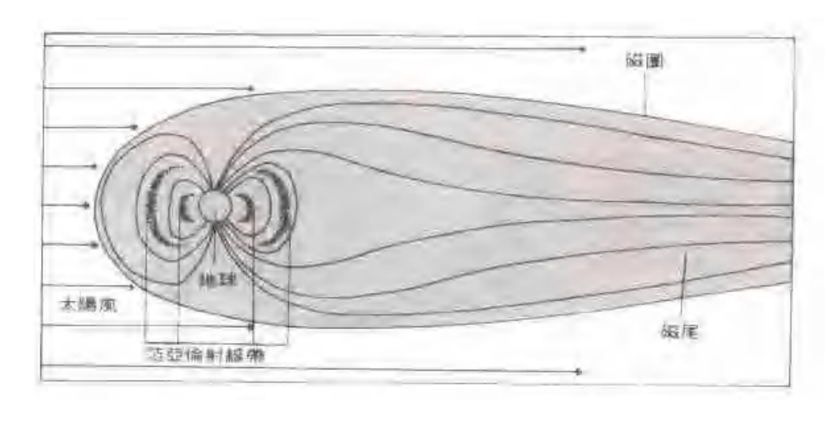
張賀翔

范曄 Fann, Yeq

范曄(389～445)，南朝史學家。字蔚宗，順陽山陰人。據說他的母親如廁時生他，額爲塼所傷，故以磚爲小字。博涉經史，善爲文章，能寫隸書，並通曉音律。17歲時，州學主簿，不願就職，後爲宋武帝劉裕的屬官，遷至祕書丞，因爲守父喪而去職。服喪期滿，爲征南大將軍檀道濟司馬，領新蔡太守，遷尙書吏部郎。他身長不滿7尺，肥黑禿眉鬚，喜彈琵琶，能爲新聲。家中樂器服玩都皆珍貴華麗，妓妾也盛妝打扮，然而老母卻居止簡陋，弟子嚴多無被，叔父著單薄布衣，頗爲時人所詆毀。累遷太子左衞將軍，仍不知足，與魯國孔熙先圖謀叛逆，不成被誅。

他曾刪衆家「後漢書」，成一家之作行世，凡100卷，淸人列爲二十四史之一。

編纂組



范亞倫射線帶及地球磁場

范文程 Fann, Wen-cherng

范文程(1597～1666)，明淸之際瀋陽(今屬遼寧)人。字憲斗。明代生員。明神宗萬曆46年(1618)投效努爾哈赤，參與軍國機密。淸軍入關後，曾建議舉行鄉試、會試，以爭取知識分子的支持，均爲攝政王多爾袞所採納。前後歷仕太祖、太宗

、世祖、聖祖四朝，官至大學士、太傅兼太子太師。

編纂組

范 源 廉 Fann, Yuan-lian

范源廉（1876～1927），教育家。字靜生。湖南湘陰人。曾多次擔任北京政府教育總長之職。

清德宗光緒24年（1898）入湖南長沙時務學堂，翌年學堂停辦，乃與蔡鍔赴日，入梁啓超所辦之東京大同學校。後入東京高等師範學校畢業，與曹汝霖等在日開設法政速成班。30年返湘，旋護送女生12人入東京實踐女校，開女子留學之先行。31年任學部主事，籌辦優級師範學堂及清華學校。宣統元年（1909），發起成立尚志學會，以提倡學術爲職志。宣統2年，升學部參事。民國成立後，先後出任趙秉鈞、段祺瑞、靳雲鵬等內閣之教育總長、中華書局編輯部長、北平師範大學校長、中華教育文化基金董事會董事長、國立京師圖書館委員會委員等職，爲民初教育界之聞人。民國4年（1915）曾與蔡鍔、梁啓超等從事倒袁運動，後並爲共和黨幹事。16年因腹膜炎卒於天津，享年53歲。

范氏雅好植物學，及其歿後，尚志協會及其家屬得中華教育文化基金會之助，在北平范先生故宅，成立靜生生物調查所以紀念范氏，民國17年冬正式成立，後成爲著名生物學研究機構。

戴晉新

梵 Brahman

梵是印度教的最高本體。印度教徒們認爲，大千宇宙賴梵之力維持不墮。梵可化身爲三，一爲梵天（Brahma），爲宇宙的創造神；一爲毘濕奴，爲宇宙的守護神；一爲濕婆，爲宇宙的破壞神。

印度教徒們將梵解釋作阿特曼（atman）；阿特曼即宇宙靈魂，個人靈魂由宇宙靈魂而出。印度教徒認爲，修持者必須掌握自身的靈魂，始能了悟大道。

在印度教最早的聖典梨俱吠陀中，梵一詞表示宗教犧牲儀式中的力量。演變到後來，此種力量遂成爲宇宙的靈魂。在奧義書中，已將梵置於所有神祇之上了。

參閱「印度教」條。

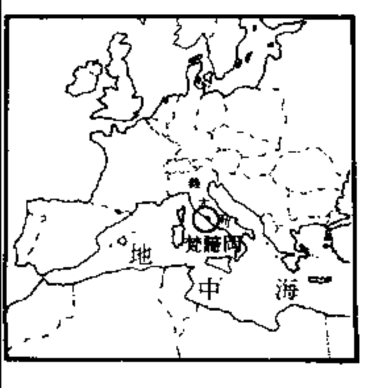
編纂組

梵 諦 岡 Vatican City

梵諦岡是世界上最小的獨立國家，爲全球最大的基督教會。羅馬天主教的精神堡壘和政治中心。梵諦岡城面積僅44公頃，但是對於數億萬天主教徒的心靈卻影響極大。其領袖爲教皇。梵諦岡完全座落在義大利的羅馬城內，但對義大利人來說，它卻是外國的領土。自從1929年拉特蘭條約簽訂後，梵諦岡即已成爲獨立自主的國家。人口1,000人（1984）。

梵諦岡的官方名稱是「梵諦岡國」，人們常以「梵諦岡」來指教皇和梵諦岡政府，就好像人們以「華盛頓」來意指美國總統和政府一般。

梵諦岡位於羅馬市內，是世界上最小的國家，天主教的中心。



簡介

梵諦岡約和普通的市立公園一般大小，位於羅馬西北方的梵諦岡山上，正處臺伯河之西。很高的石牆圍繞著這個城市，這不規則形狀的城牆內擁有各式各樣，風格特殊，美如圖畫一般的建築物。城內還有許多宮庭、規畫過的花園和安靜的街道，雄偉的聖彼得大教堂和它莊嚴的圓形屋頂俯瞰著全城。

聖彼得教堂 是全球最大的基督教堂，和一般人想像不同的是，它是一個巴西里佳風格的建築（長方形的會堂），而不是主教的總教堂。位於羅馬的聖約翰拉特蘭教堂，才是教皇的總教堂。

梵諦岡宮庭 是由一羣相連接的建築所組成，房間的數目超過1,000。各種禮拜堂、博物館和其他房舍擁繞著幾個露天庭院。教皇的寓所、辦公室、接待貴賓的套房和大廳占了這宮庭的一部分，其餘的房間大致是梵諦岡博物院、梵諦岡文物館和梵諦岡圖書館。

梵諦岡博物院搜集有價值連城的雕刻品，包括著名於世的阿波羅望樓和雷孔像。博物院也收集著很多異教徒和基督教徒的文獻、埃及人和伊特拉斯坎的古董，以及現代的宗教藝術品。院內的許多殿房和禮拜堂皆是由舉世聞名的大藝術家裝飾的，這些大家有：安吉里柯、品楚利修（Pinturiccio）、拉斐爾、提香及達文西等人。米開朗基羅的偉大作品也點綴著天花板和西斯汀教堂的一面牆壁。

梵諦岡文物館搜集有重要的宗教和歷史文件。教皇保祿五世在1612年設立了這個文物館，有些價值極高的文件都收集在此，譬如：審判伽利略的原始告訴（1633），英國國會請求宣布亨利八世和凱薩琳之婚姻無效的聲明（1530），與拿破崙簽訂的協約（1801）等等。1881年教皇李奧八世向學術界開放了這個文物館。此後，不少歐洲國家設立了歷史研究機構，在這文物館搜尋他們國家的資料。

梵諦岡圖書館藏有全世界最多和最有價值的早期手稿和書籍。

其他建築 一些屬於梵諦岡卻座落在城牆外的建築，包括有聖約翰拉特蘭教堂，延伸到城外的聖保羅教堂，完全在羅馬境內的聖瑪利教堂，教皇的



梵諦岡教廷全景，正中央為聖彼得大教堂。



聖彼得廣場

夏季行館，和位於干多法堡的梵諦岡天文臺。

行政

教皇是梵諦岡的領袖，掌理政府各部門。但是由於大部分的時間他必須貢獻於精神的和宗教的事務，一般事情的管轄都由教皇所推舉的官員辦理。

梵諦岡的國內政務由一位首長管理，他的職務相當於城市的市長。國際政務則由紅衣主教祕書處掌管，該處也負責統合、調整宗教和政治事務。梵諦岡除了處置宗教案件的聖羅馬最高法院外，還有一民事法庭，大部分的民事犯罪案都由義大利政府起訴。禮儀聖會執掌教會儀式和覲見事宜，此外還處理議定書和禮節的擬訂。梵諦岡的經濟由許多行政部門控制，每一部門主理不同的財源。

梵諦岡發行自己的郵票、錢幣和汽車執照。教皇的黃色和白色相間的旗幟也是公認的國旗。

公衆事務 梵諦岡經營自己的郵政系統、電話、電報系統、水電和街道淸理。它有自己的銀行、一家大印刷廠、一間常常空著的監獄。雖然這個國家有自己的鐵路，卻沒有人購買開往梵諦岡的車票。270公尺（300碼）的鐵軌和義大利的火車站連接，只作爲貨物運輸之用。

武裝部隊 梵諦岡沒有經得起一戰的陸軍和海軍，但是卻有他自己的「武裝軍隊」，其中最著名的是瑞士侍衞。這些侍衞保護教皇，擔任警哨。他們的黃色、橘紅和藍色的制服據說是由米開朗基羅和拉斐爾設計的。其他的武裝軍隊包括有高貴警衞（教皇的貼身侍衞和護衞隊）、巴拉汀警衞（教皇的自衞隊）、主教的憲兵隊（教皇的警察勢力）。

外交行政機關 除了普通外交事務官員外，梵諦岡擁有60位大使。階級最高的大使稱爲「教皇使節」，階級較低的叫做「教皇代理使節」。使節和代理使節是梵諦岡出使外國的代表團的首長，他們也負責羅馬天主教會在那些國家的救濟事業。大部分的歐洲和拉丁美洲國家都接待這些來自梵諦岡的使節和代理使節；在那些與梵諦岡無外交關係的國家，教廷的代表被稱爲「羅馬教宗的派遣委員」。他們沒有外交地位，只對宗教事務掌有權力。

[illegible]成千上萬的人[illegible]廣場[illegible]教宗的祝福。



通訊 梵諦岡印行的羅曼諾報，是全球影響力最大的日報之一。其他的梵諦岡所發行的書刊包括：一種周刊，Osservatore della Domenica ，以及印行國家教會文件的Acta Apostolicae Sedis。梵諦岡強有力的廣播電臺用30種語言，包括拉丁語，向世界各地廣播新聞和教廷消息。

歷史

梵諦岡山曾經一度是羅馬皇帝尼祿的公立公園和馬戲團表演用地，許多早期的基督徒皆在此殉教。根據傳說，聖彼得就是在這山上被釘十字架，並被埋葬於附近。早期的詩人相信100年建築的聖殿，正是聖彼得的墓地所在，也因此他們在那個地點建立了梵諦岡城。

300年，基督徒君士坦丁大帝在一般所相信的聖彼得墓地上建立了一座主教堂，爾後的梵諦岡宮殿和其他建築都環繞著這座主教堂逐漸興建起來。然而一直到中世紀爲止，教皇的主要居所都在羅馬的拉特蘭宮，而不在梵諦岡。從1309到1377年，教皇住在法國的亞威農。重回到羅馬之後，他們發現拉特蘭宮已嚴重地燒毀，只得搬遷到梵諦岡宮。從1500年開始，聖彼得教堂終於在君士坦丁大帝的舊主教堂遺跡處重新興建起來。

經歷過這許多年，教皇逐漸在義大利中部得到了控制權，這地方叫做「教皇國」。1870年，經過一連串政治失敗，教皇庇護九世失去了在「教皇國」的控制權。爲了表示抗議，教皇和他的繼承者撤退到梵諦岡城內，並拒絕和義大利政府交往。1929年與義大利簽訂了拉特蘭條約。根據這條約，教皇必須放棄「教皇國」的宗主權，而義大利政府必須同意梵諦岡成爲獨立國家。

1939年，教皇庇護十二世開始了聖彼得教堂下的挖掘工作，這個開鑿工作挖出了許多古物，也挖出了一般認爲是聖彼得原來墳墓的遺跡。

官卓1

梵樂希 Valéry, Paul

ㄈㄢˋ ㄌㄜˋ ㄒㄧ

梵樂希（1871～1945），是法國詩人，作品中最著名的是兩首長詩（La Jeune Parque, 1917）及「海濱墓園」（Le Cimetière marin, 1920）另有一本短詩集（Charmes, 1922）。梵樂希深信詩人應兢兢業業地寫作而非受靈感導引，故其詩不多。他還認爲，一首劣詩只要是出於長久苦心積慮的結果，總要比一首憑機運而成的傑作要好得多。梵樂希認定的典型完美藝術家是達文西（Leonardo da Vinci）。在「達文西畫法引介」（Introduction to the Method of Leonardo da Vinci



梵樂希


梵谷自畫像

）一文中，他強調結構乃是藝術創作的本質，並且將詩人的工作比為工程師。

梵樂希大部分的散文作品都反映1800年代晚期的一般態度，那就是：個人必先徹底了解自己，方能進一步領會宇宙的精神與靈魂。他在「論現實世界」（Regarding the Real World, 1931）一書中，將現代人視為躊躇於自毀與自保間的哈姆雷特（Hamlet）。

李婉芬

梵谷 Van Gogh, Vincent

梵谷（1853～1890）是近代很有名的一位畫家，但在他有生之年一直未被世人接受，他的畫也僅僅只賣出一幅。梵谷一生坎坷，他想從事的職業都失敗了，生活中缺乏愛與友誼，所以就將心中對愛與關心的強烈需求完全投注到藝術上。在他死前的5年當中，梵谷完成800張以上的油畫。

梵谷生於荷蘭，靠近布利達的格洛特．桑得，16歲時被送到舅舅在海牙的畫店工作，但是梵谷並不適合作畫商。

1878年梵谷申請進入神學院就讀，但被拒絕了，於是他轉而至比利時，在布魯塞爾接受傳道師訓練，準備擔任非正式任命的牧師。

1878年底梵谷被派往比利時一個叫做波里那吉的貧窮礦區工作。梵谷散盡身上所有的必需品和糧食給那些貧民，教會當局對梵谷這種違反傳統的作為十分不滿，於是在1879年夏天解除他的職務。在礦區時梵谷開始作畫，1880年梵谷終於決定當一個畫家。

梵谷早期的畫是以田間的農夫為主題，他喜歡用深褐色和橄欖色，筆法十分厚重。「食薯者」是梵谷在這一時期最好的，最不凡的作品。1886







①梵谷　食薯者
②梵谷　夜間咖啡座
③梵谷　向日葵

年梵谷到巴黎拜訪弟弟西奧（Theo），梵谷深為印象派所吸引，在印象主義的影響下，梵谷的筆法變得較明亮，所用的色彩也都採用鮮明的顏色。

1888 年梵谷到法國南部的亞耳 Arles ），在這兒梵谷畫出了他最富創意的圖畫，這一時期的畫可以「向日葵」作代表。在亞耳梵谷發作了幾次強烈的痙攣，這就是導致他日後死亡的癲癇。表現在這一時期畫面上的強烈的色彩，以及驟然「嵌入」的筆觸反映出此時梵谷騷動的內心。例如「夜間咖啡座」（The Night Cafe）。1888 年梵谷在一次癲癇發作時威脅殺害另一位畫家高更。結果梵谷在這種衝動的狀態下割下一隻耳朵。1890 年梵谷自殺。

梵谷和他的弟弟西奧以及一些朋友們常有書信來往。1958 年梵谷書簡首次公開於世，使得人們對梵谷的生活與思想有更親切的了解。

王美慧

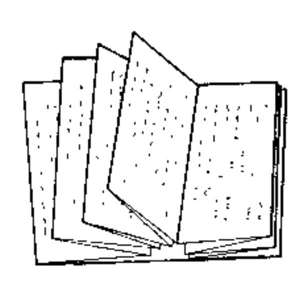
梵夾裝、旋風裝 Fann Jiaq Juang, Shyuan Feng Juang

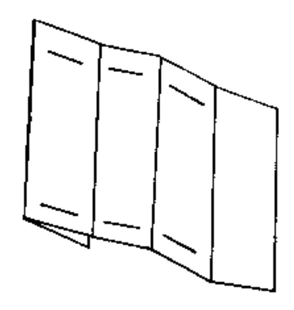
梵夾裝，旋風裝，版本學名詞。梵夾裝也叫「經折裝」，先將一長幅的紙，向左右反復折疊成一個長方形的折子，再在前後加上兩張硬紙版作為前後封面而成。因為它的外表極像從印度傳來的梵文佛經，所以叫做「梵夾」或「經折」，這種形式在後世佛經裏還常可見到。梵夾裝可以省去卷子卷舒的麻煩，閱讀起來比較方便，但是在取閱之時，往往容易把書折斷，因此又有將它改成旋風裝。

旋風裝與梵夾裝不同之點，僅在於它將梵夾裝的前後封面改為一張整紙，以其一端黏於最前頁的左邊，另一端包到書背面黏在最後一頁的左邊，這樣便將全書首尾黏連一氣。因此在翻到最後一頁時，便可以連著再翻到首頁，往復迴環有如旋風，所以叫做「旋風裝」。

參閱「版本學」條。

王文顏





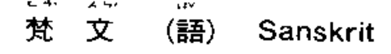
上
旋風裝

下
梵夾裝（經折裝）

梵淨山 Fannjing Shan

梵淨山又名月鏡山、九龍山，在貴州省東北部銅仁、思南交會處。因山中多梵刹而得名。羣山聳峙，分為 9 支，突兀陡絕，海拔約 2,494 公尺。登山者須以鐵練上下，有如騰空而行，鮮有不觸目驚心的。山頂之寺刹因風勢太強，無法覆瓦，均焊以鐵皮。此處不但為黔東名勝，並富林、礦資源，其中以汞礦最著。

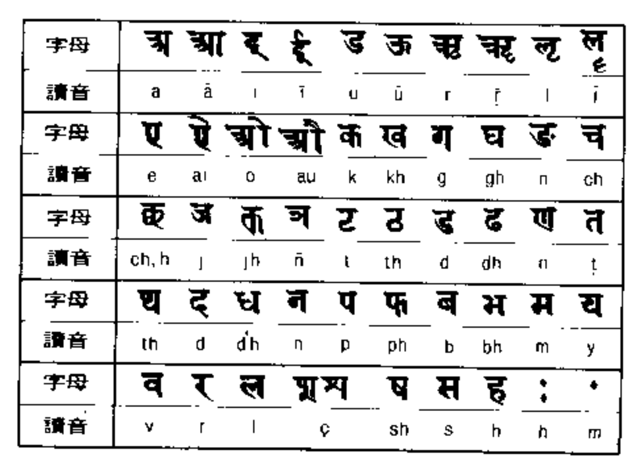
宋仰平



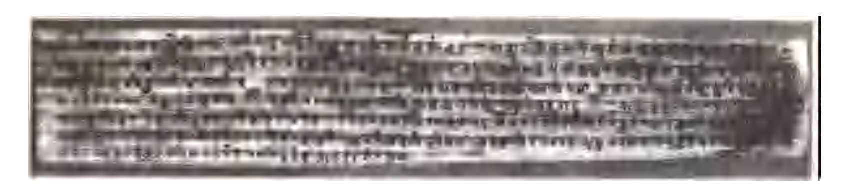
梵文（語） Sanskrit

梵文為印度古代的語文，分為兩期：古梵文為聖書吠陀著作時代的語

梵文字母和讀音



字母	अ	आ	इ	ई	उ	ऊ	ऋ	ॠ	ऌ	ॡ
讀音	a	ā	i	ī	u	ū	r	ṝ	l	ḹ
字母	ए	ऐ	ओ	औ	क	ख	ग	घ	ङ	च
讀音	e	ai	o	au	k	kh	g	gh	n	ch
字母	छ	ज	झ	ञ	ट	ठ	ड	ढ	ण	त
讀音	ch, h	j	jh	ñ	t	th	d	dh	n	ṭ
字母	थ	द	ध	न	प	फ	ब	भ	म	य
讀音	th	d	d'h	n	p	ph	b	bh	m	y
字母	व	र	ल	श	ष	स	ह	ः	ं	
讀音	v	r	l	ç	sh	s	h	h	m	



梵文般若心經

言，故又稱吠陀梵文；第二期稱爲古典梵文時期，大多數的著作均與宗教有關。

梵文（語）何時傳至印度已不可考，西元前15世紀爲一般學者所接受的年代。有一度，梵文曾爲一般口語及書寫用語言。到了西元前6世紀，各種方言興起，佛教即以其中一種方言傳教。西元前4世紀時的帕尼尼（Pānini）爲印度第一位大文法家，他將梵語（雅語）與當時的口語（Prakrit），作了明確的畫分。口語日後演變爲巴利語，南傳大藏經即用巴利語寫成。

「唵」（om）是梵語中的聖言，相當於英文中的「阿門」，可譯爲「如此這般」。誦唸吠陀經文時，起頭與結尾處，經常唸「唵」，以示謹記不忘。到了後來，聖言「唵」成了印度教之大神——毘濕奴、婆羅摩、濕婆的象徵。至此，「唵」又代表了宇宙的抽象概念：絕對（a）、相對（u）和相關（m）。a-u-m 三個字母合起來唸，發音爲 om（唵）。

梵語　梵語直到18世紀始廣爲外人所知，鮑伯（Franz Bopp, 1791～1867）及其他語言學家，以梵語作比較語言學研究，很多希臘文、拉丁文、英文、德文、波斯文及其他語言中的話，都可以在梵語中找到。梵語中的mata，變成拉丁文的mater、德文的mutter、英文的mother；英語中的 brother, sister, daughter 及 son，即梵語中的 bhrātā、svasr、duhita 及 sunu。學者也用以梵文寫的梨俱吠陀，與其他地區的神話做比較研究。

梵文文學　起始於吠陀，此爲印歐語言中最古的著述，包括梨俱吠陀、沙磨吠陀、夜柔吠陀和阿闥婆吠陀，有很長一段時間，皆賴口傳傳世。

在古典梵文時期，梵文著作多爲非宗教的，最著名的有大戰詩（西元前200？）和羅摩傳。印度的戲劇起源極早，遠在5世紀即已產生。加哩陀莎（Kalidasa）可說是印度的莎士比亞。梵文文學也有不少抒情詩和勸世詩。以古典梵文著述的哲學著作亦不在少數。

張百器

分貝 Decibel

分貝是測量聲音強度的單位。它是「貝」的十分之一，所以叫分貝。「貝」是因爲紀念電話發明人貝爾先生而得名的。

聲音發出的能量決定了它的強度，聲音的能量以每平方公分若干瓦特來表示。0分貝的聲音送達人耳的能量是每平方公分 10^{-16} 瓦特，這是一般人能聽得出來的最小聲音強度。10分貝的聲音送達人耳的能量是0分貝的10倍，20分貝的聲音傳送能量是0分貝的100倍，亦就是10分貝的10倍，所以會有這種變化是因爲分貝的計算式子中包含有一個對數函數的緣故。一般演講的聲音強度大約60分貝。

另外，以「昉」來表示的是聲音的響度，響度跟聲音的強度和頻率都有關係。（參閱「昉」條）

劉又銘

分配 Distribution

分配是經濟發展過程中的第二個步驟。然而，對於財貨與勞務的經濟活動過程中，總共可分爲生產、分配和消費三個步驟；生產是謂產品之製造，消費是謂產品之使用，而分配則是如何以合理的方式，將財貨與勞務從生產者分配到消費者手中。另外，所得分配則爲以生產、分配和消費財貨來分配國民所得的方式。幾乎所有的消費者都爲生產者，亦爲分配者。若無分配這一個步驟，人們則無法獲得所須要之財貨與勞務，如同食物得自於農人，衣服得自於裁縫，或是汽車產自於製造商。

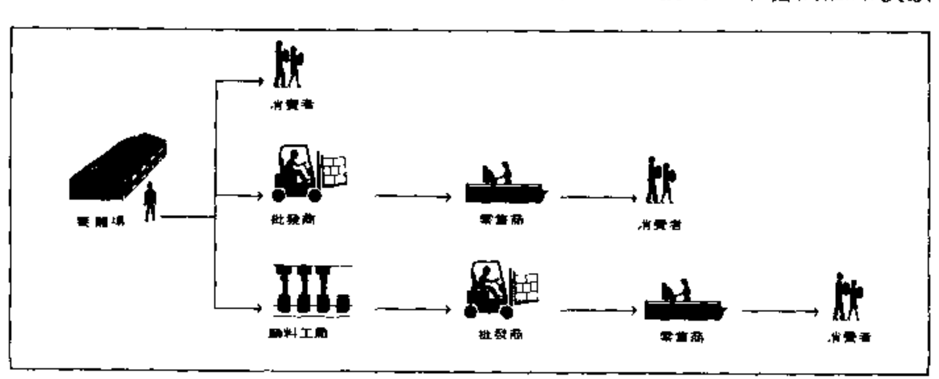
財貨分配 在產品之製造和產品交付消費者手中之間要經過許多步驟。一塊麵包在烘烤製成以前，就須經過分配的歷程。本地出產的或自國外進口的麥，送到碾粉廠碾磨成麵粉，再將麵粉分送各地麵包製造商，烘烤成可口的麵包，然後出售給消費者食用。

貨物分配的方式隨著特殊產品和其產業而有所變化，從前，皮鞋製造廠得須直接出售產品予消費者；如今，我們大部分的食品、衣服和其他產品大量地陳列商店之中，隨消費者任意選購。批發商或委託行更是經銷大量的貨品。

以柳橙爲例，由於零售商本身的能力有限，再加上大量的屯積及運送，途中會造成腐壞而受到損失，所以多半是由批發商將柳橙從產地一車車的運來，轉售給零售商，再由零售商出售給消費者。這就是一個最簡單的分配模型。

貯藏是另一種分配的方式；然而，貯存於冷凍倉庫之中的食品和其他貨品都可能會腐敗，蛋、肉、海產和水果蔬菜經常都是貯存了好幾個月才拿出來賣。

這些批發商和零售商有時也稱之爲中間商，從轉賣的物品中謀求利潤，這些利潤加入物品的成本之中，而賣給消費者。更有一些分配的方式是消除中間商，透過消費合作社，以產銷直營的方式，直接售予消費者，將其一部分利潤回轉於農人所得，而減少了中間商的剝削，亦降低產品的售價。郵購中心則是消除了批發商和零售商的直營方式，將產品直接售予消費者，消費者可以從商品目錄中選擇其所須購買之物品。其他的分配方式是估算維持批發商和零售商雇用挨家



分配乃將財貨與勞務由生產者交到消費者手中；例如，養雞場直接將蛋售予消費者，亦可成箱售予批發，或大規模經營的廠商。批發商再出售少量的蛋給零售商或食品雜貨店，而後，分小盒賣給消費者食用；或者飼料工廠買蛋製造飼料，再售予批發商。

挨戶推銷的推銷員所須的開支；無論如何，中間廠商的估算不會總保低價售予消費者；中間商往往承擔了生產者的成本，因此，生產者可以隨時地減少其產品的成本，亦可降低出售價格，薄利多銷，以獲取更多的利潤。

廣告和包裝是分配過程中的一部分，其可增加貨暢其流的作用。廠商將其產品在報章雜誌上，或透過收音機、電視機和海報大作廣告；也可以藉著精美的包裝，來吸引更多的顧客或訂單。

所得分配 金錢就如機器上的潤滑油，能使機器轉動的更快速、更平滑。生產者必須要有資金投資在工廠、機器和勞工之中，以生產產品。就是批發商、零售商等亦需要資金以從事分配過程中的一部分。消費者需要金錢購買日用品，其購買物品的錢是來自工作的所得。

所得分配應以個人為準據，而個人所得之多寡係由其勤勞程度及占有財產數量所提供之勞務的價格來衡量，因此個人所得分配是否平均可由兩方面評論，其一爲各形態之財產所提供之勞務價格一致，則其財產分配愈平均，個人所得分配亦愈平均。其二爲個人勤勞結果所提供之勞務價格愈高，則個人所得分配愈平均。

所得的平均分配是一件極爲繁雜困難的工作，由於每人天賦才能及後天訓練皆不同，因此每個人所能提供勞務價格亦不同，適度提高中低階層人民所得，以減少其他財產所產生勞務價格爲代價，必可使整個社會中個人所得分配趨於平均。

勞務分配 同一地區內有太多的加油站，會使其不能賺取合理的利潤，這就是所謂之服務分配的問題。往往新機器的設置會造成成千的工人失業；新發明的自動打字機則代替了許多摩爾斯電碼電報員的技術；工作者必須在汰換過程中，學習新的謀生技術，以適應日益增進的工業技術。

分配問題 理想的社會中，生產、分配和消費將趨平衡，以滿足大家的需求。許多經濟學者相信，此時之工廠、機器和生產工具所生產之所有產品，人們都樂於消費；這些經濟學者亦相信一個事實，就是許多人們不善於應用其所消費的所有財貨，則是分配的錯誤。另外，其他的經濟學者相信，工廠不能夠在保有利潤的狀況下提供足夠的產品給消費者，主要是由於不當的生產。解決分配的問題是面對現代社會主要的任務之一。

何編萍

分娩 Labor

ㄈㄣ ㄇㄧㄢˇ

懷孕足月後，胎兒已成熟，必須離開母體。胎兒經產道離開母體的過程叫做「分娩」。分娩的英文稱爲「labor」，廣義來說就是「勞力」的意思。可見分娩是一項相當辛苦的工作。分娩對初產婦而言，除了勞力以外，它還包括了滿懷的期望與緊張；因此有人認爲沒有生過孩子不算是眞正成熟的女人。

準備階段 初產婦在產前2周左右，胎頭會下降到骨盆腔，此時孕婦會有「胎兒下沈」的感覺，並且會覺得比較輕鬆，但小便會頻繁起來，這就是所謂的「輕動」。此時子宮頸會漸漸變軟，以便將來生產時容易擴張。

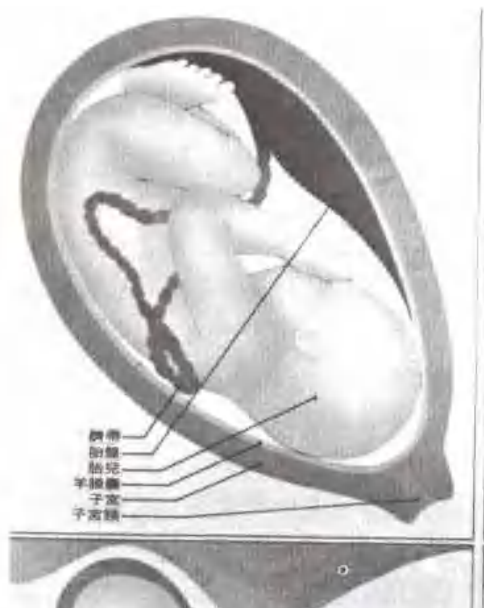
假陣痛 到了接近預產期時，子宮收縮變得活躍起來，但其收縮不規則，而且時間短暫；孕婦會感到下腹或腰部不舒服，如果起來散散步、做點家事轉移注意力，則這種現象會減輕或消失。假陣痛最常在夜深人靜，全家人都睡了以後出現，很多病人會因此而半夜去看醫生。

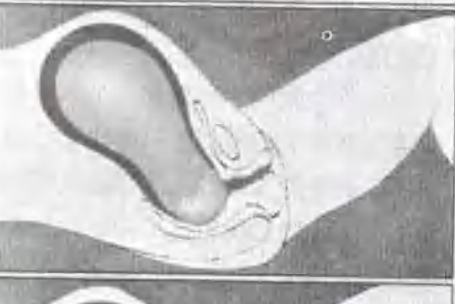
血露 進入產程前會有帶血的黏液之分泌物出現，這就是血露。

陣痛 是指子宮有規則地收縮而造成之疼痛，它常跟著假陣痛發生。它的



護士正協助陣痛發作的產婦減輕痛苦。





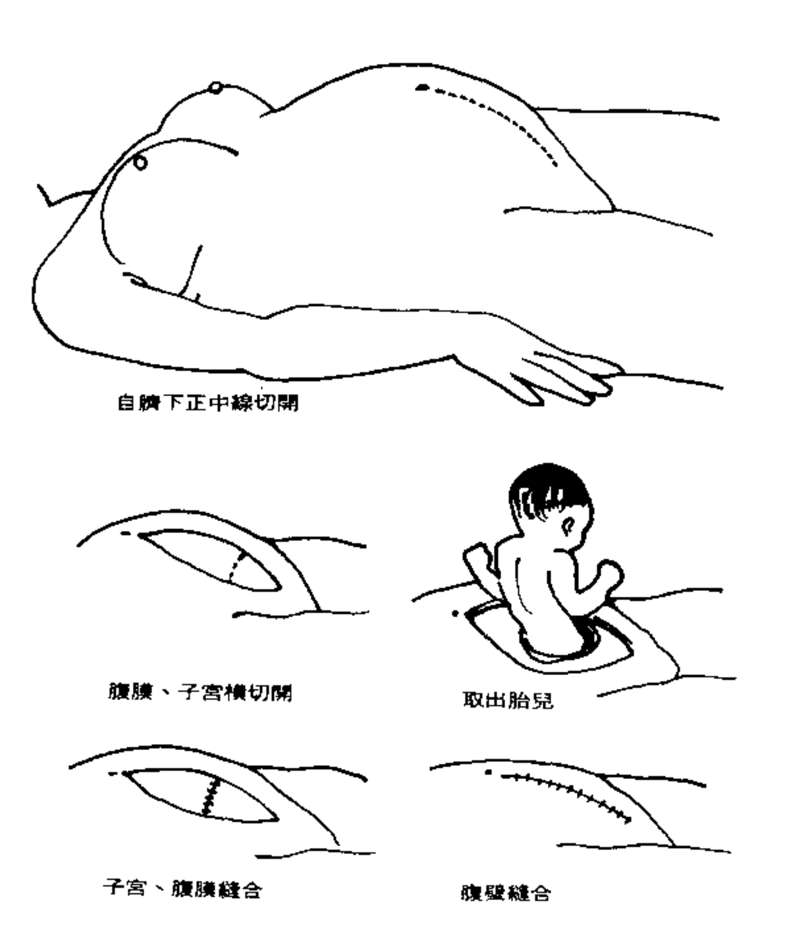




分娩 在懷孕末期正常之胎位，頭部是朝下的。在分娩的第一期中，每隔3～6分鐘，子宮會起規律性的收縮，而使得子宮頸擴張。分娩的第二期，收縮的頻率增加，強度增大，使母體感到劇烈的陣痛。胎兒遂自陰道緩緩下降(1)，此時羊膜已破，大量的羊水放出，更有利於胎兒的滑行。胎兒的頭部出現於陰道口(2)。此後，子宮繼續收縮，使胎兒頭部整個露出(3)。隨後，胎兒的肩部露出(4)。最後，子宮加強收縮，而使得胎兒繫著臍帶一併產出(5)。醫生將臍帶綁緊後，便將臍帶切斷。臍帶內並沒有神經纖維的分布，因此切除臍帶，並不會引起痛苦。分娩的第三期，是從嬰兒出生開始到胎盤排出為止(6)，被排出的胎盤稱為胞衣。前後大約需要30分鐘。

特性是痛的時間越來越長，間隔越來越短，而疼痛的部位通常在背後。如果站起來走動，痛得更厲害。痛的初期大約每10分鐘痛一次，每次延續20～30秒。到末期間隔會縮短至2～3分鐘，且可延續至90秒。懷孕末期的子宮就像一個膨脹的肉袋子，裏面充滿羊水，囊內有胎兒。子宮只有一個小開口，就是子宮頸；當子宮收縮時，子宮腔內壓力上升，此時壓力只能壓向惟一的出口子宮頸，其餘地方均是密閉。於是子宮頸變薄，子宮口漸漸擴張。子宮頸擴張程度一般是以指幅寬來度量，開到5指幅寬（10公分）才算全開，此時表示小孩快要生了。按照藍中基醫師的統計，臺灣婦女從產痛到小孩生下來所花時間，初產婦爲14.6小時，而經產婦爲7.5小時。

腹式帝王切開術之例



產程　自發生陣痛開始一直到胎盤產下，全部產程可畫分爲3個階段：

1.第一產程：從發生陣痛開始，到子宮頸全開爲止。初產婦平均要花12小時，而經產婦只需要7小時左右。在第一產程末期，子宮頸口已張開到相當程度，充滿了羊水的羊膜囊會被逐漸地擠出來，到了壓力很大而胎膜承受不住時，便會自然破裂。此時羊水自然會流出來，而孕婦會感到一股暖流從陰道流出。也有人會覺得像如厠一般，只是這種「尿液」沒有辦法將它忍住。正常的狀況之下，「破水」均是在分娩開始以後才發生。如果陣痛未開始而已破水者，叫做「早期破水」。早期破水並不會影響產程或造成難產，但是早期破水容易發生細菌感染。一般來說，破水以後，24小時之內最好能把小孩子產下來，否則會增加感染的機會。所以破水以後12小時內，如果仍然沒有陣痛的話，可考慮引產。

2.第二產程：從子宮頸全開到小孩產下爲止。初產婦平均需要50分鐘而經產婦需要20分鐘。此時胎頭漸漸降下來，產婦有排便感。產婦必須像排便般地用力，以增加腹壓，可幫助將胎兒產下。當胎頭快產出的時候，助產醫師可在會陰部作會陰切開手術，可避免不規則的裂傷。

3.第三產程：自嬰兒生下開始到胎盤產出爲止。嬰兒生下以後，孕婦會覺得有如釋重擔之感。一般情形之

下，此產程都在30分鐘以內完成。

產後出血 產科學是一行「血淋淋的事業」。縱使目前產科技術如此進步，因出血而死亡的數目仍然居於高位。分娩或多或少總是會出血，平均數目大約在 300 C.C 左右，如果超過了 500C.C 就算產後出血。產後出血最常見的原因是子宮收縮不良，其次是產道裂傷或胎盤殘留在子宮裏頭。所以產後孕婦的照顧很重要，尤其產後一個小時內，有人把它叫做「第四產程」。

急產 一般人常希望分娩產程越快越好。事實上產程太快，容易造成產道裂傷或嬰兒顱內出血。有時送醫不及而發生半途生產，是一件既尷尬又危險的事。造成急產的原因不外乎產道太鬆或子宮收縮太強。急產常有習慣性，如果過去有急產的經驗，最好能提早準備，以免歷史重演。在臨牀上，產程短於3小時就算是急產。

無痛分娩 一般孕婦到醫院來，最關心的問題除了嬰兒的健康外便是產痛了。舊約聖經創世紀第三章裏記載，上帝爲了要懲罰亞當與夏娃偷吃了禁果，「要男人終身勞苦才能從地裏得吃的，要汗流滿面纔得餬口」；而「要女人多多增加懷胎的苦楚，生產兒女必多受苦楚」。所以分娩兒女要經過陣痛，已是幾千年來大家認爲天經地義的事。到了18世紀，斯諾爵士（Sir John Snow）很成功地利用氯仿替維多利亞女王作無痛分娩，生下里歐波特（Leopold）王子以後，人們才開始有「生產不一定要痛」的觀念。但一直到今天，仍然有不少人反對無痛分娩。事實上，如果能夠使母子均安的狀況下，減少母親生產的痛苦，把嬰兒產下，應該是沒有理由反對的。

無痛分娩從字的表面上看來好像是完全無痛的感覺。但從廣義的解釋來看，自某種程度的止痛到完全無痛均屬於無痛的範圍。

自然生產 一般人的觀念中，自然生產好像是任其「自生自滅」的生產法。事實上自然生產也是減低焦慮以達到無痛的目的。一位英國的產科醫師里得觀察了許多個案以後，發現「在正常分娩裏頭，恐懼是產生痛的因素」，而且對子宮收縮與子宮頸擴張有壞的影響。自然生產包括一連串產前教育以便消除恐懼，並且練習放鬆肌肉與控制呼吸；在生產過程中，藉著有經驗的醫師與護士的幫忙而達到無痛的目的。利用這種方法並不能完全無痛，如果必要時也可加點止痛劑。在一般狀況之下，約有60%的產婦可得到滿意的結果。

帝王切開術 或稱「剖腹生產」，若嬰兒無法順利從產道分娩時，醫師會替產婦剖腹，在子宮劃一傷口而把嬰兒及胎盤取出。作帝王切開術的適應症甚多，其中常見的有骨盆狹窄、嬰兒太大、胎位不正或嬰兒危險時，均可採用帝王切開術。

產程止痛的方式分爲下列幾種：

1.催眠：催眠也可以達到降低焦慮，產生生理與精神上放鬆的目的。但產程一般所需時間既長，且催眠師需要長期陪著產婦，是故並不實用。

2.針灸：目前仍止於研究階段，尙無實際臨牀應用。

3.藥物止痛：18世紀維多利亞女

王首先接受氯仿吸入止痛，目前較常用的吸入止痛劑是氧化亞氮。另外也可以在生產初期利用鎮靜或止痛之針劑。

4. 局部麻醉：對小孩子的抑制較小，是目前較理想的產科止痛方法。如其中「連續腰椎硬膜外麻醉術」（continuous lumbar epidural anesthesia）可以應用在任何產程，並且可達到完全無痛的效果。

蘇聰賢

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

分類 Classification

分類就是將動植物加以分門別類，分類的學問就是分類學。屬於同一類的生物，在親緣關係上，常有某些程度的關連性。分類也可指出現存生和古代生物與滅絕生物的演化關係。

科學分類的基礎在於生物學家對於生物標本之判斷，這是一項事實的合理解釋。大多數生物學家在分類的結構上都使用相同的模式，但更詳細的畫分則因人而異。

分類的語言 因為早期的學者大都使用拉丁文或希臘文來為生物命名，所以現今通用的分類語言仍是拉丁文。每一種生物都擁有一個特定的名字，稱為學名，以拉丁文或希臘文的型式命名，學名分為兩部分，前者為屬名，後者則為種名，這種命名規則稱為二名法，可做為全世界通用的學術名稱。（參閱「學名」、「林奈」條）

生物的分布頗為廣大，故在不同的地區可能會擁有相同的生物，當地的人士為了方便，會依自己的喜好方式來為生物命名，稱為俗名。一種生物只有一個學名，但可能擁有許多的俗名，這對人們而言是一種困擾。

有關學名的一切規則，均記載於「國際植物命名規約」和「國際動物命名規約」上，而關於此二規約的規定，乃由國際間之學者集會，經過不斷的修訂所形成。

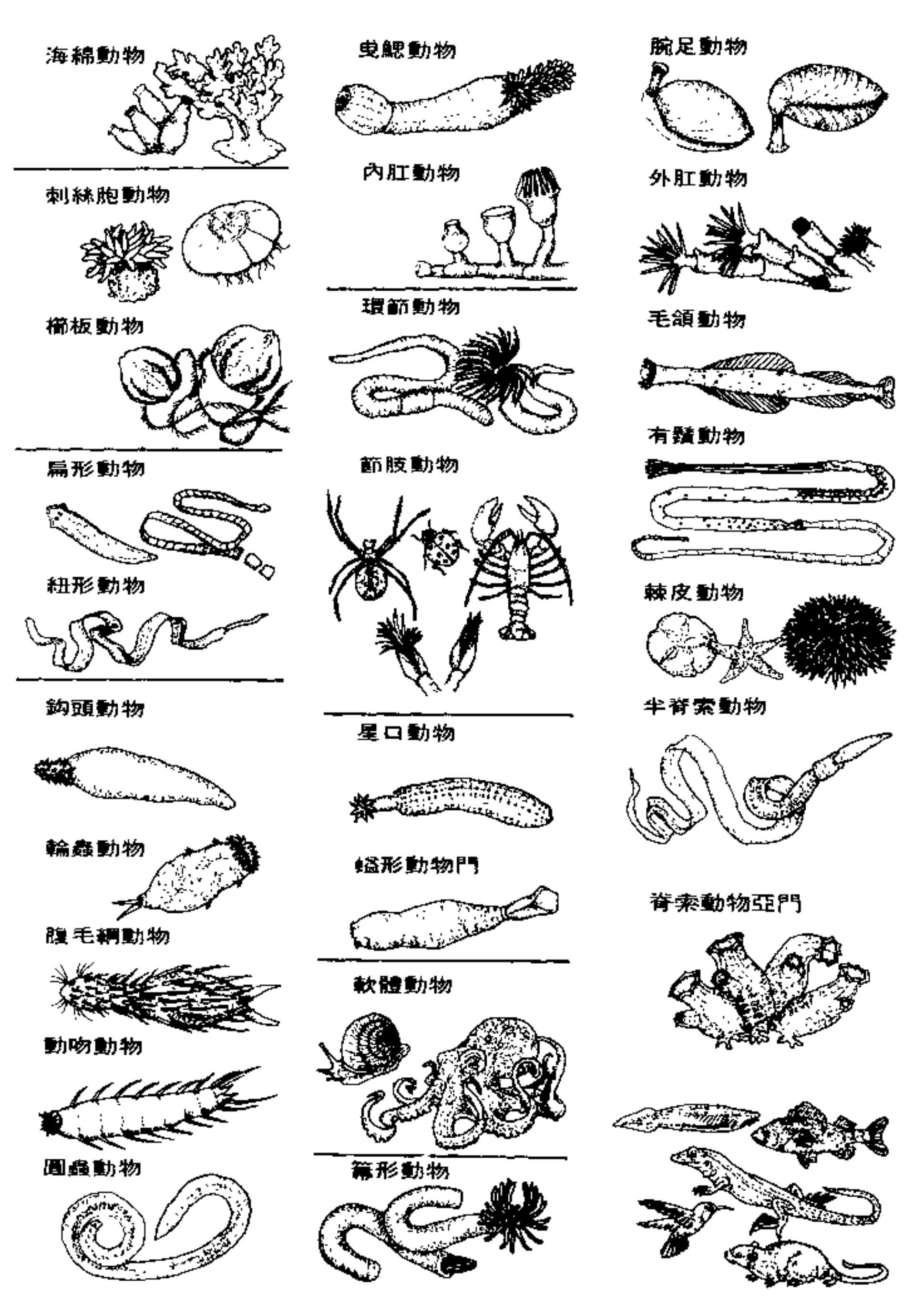
分類羣 在科學分類上有一個階級層次，由高而低依次是界、門、綱、目、科、屬、種，每一種動物或植物就是依此順序而有其特屬的分類地位。

「界」是最大的分類羣，所有的動物屬於動物界，所有的植物則屬於植物界。亦有些生物在分類上頗難歸類為動物或植物，因其同時擁有動物和植物的特徵，所以許多科學家主張將其獨立而成「原生生物界」，這些生物體大都是單一細胞所構成。

「門」是次大的分類羣，動物界可分為數十門，例如具有脊索的動物皆歸為「脊索動物門」；植物界則有十餘門。

門以下則是「綱」，同綱的生物要比同門的生物具有更多的相似性。例如猿猴、熊、老鼠屬於哺乳綱，特徵是身體有毛且以乳育幼；蜥蜴、蛇和烏龜屬於爬蟲綱，因其外表都有鱗片包圍身體；鳥類全身有羽毛覆蓋，構成鳥綱。而老鼠、蛇、鳥雖都是脊索動物，但彼此間的特性相差甚遠。

每一綱都可依綱內成員的特徵再細分為「目」，例如哺乳綱的動物有狗、鼴鼠、浣熊和鼩鼱等；狗和浣熊以肉為食，歸為食肉目；鼴鼠和鼩鼱以昆蟲為食，歸為食蟲目。



利用各種生物之間的差異或相同性，可以將生物加以分門別類，並以研究。

目再細分就是「科」，也就是目內生物具有同一特徵的小羣集。例如貓和狼同屬食肉目，但狼具有長鼻和多毛的尾巴，故歸爲犬科；而貓具短鼻和短尾（亦有毛），屬於貓科。

「屬」的範圍就更小了，一般而言，不同屬的個體大都不能進行交配生殖，同屬之個體亦是。例如郊狼和狼雖同是犬屬，卻不能交配。

「種」是分類中最小且最基本的單位，同種的生物都具有非常相似的特徵，可以交配，以繁衍出和親代相

1. 眼蟲、草履蟲和變形蟲的無性生殖　每種動物都是一個細胞經由有絲分裂而產生兩個細胞。

2. 細菌的分裂生殖　細菌的染色體複製完成之後，細胞膜直接自中間向下凹陷，分裂爲兩個細菌。

3. 原生動物的細胞分裂　二分法是原生動物最基本的無性生殖法
①細胞核
②伸縮泡
③④即將生成的新個體

似的子代。同屬的兩種生物絕不可能會有相同的學名，例如郊狼的學名爲 *Canis latrans*，但狼的學名則是爲 *Canis lupus*。種以下有時可以再細分爲亞種。

分類的發展　數千年來，人們一直在嘗試將生物做一個有系統的分類。早期的人類將生物分爲兩羣：(1)有害的，(2)有利的。當人類知識累增後，這個分法卽不再被採用。在亞里斯多德的時代，雖然只有一千多種生物被人們認識，他卻可依血液的顏色而區分動物爲兩類：(1)有紅色血液者，(2)沒有紅色血液者；並將植物根據大小和外觀，分爲草本、灌木和喬木。這種分類觀念一直持續了二千年之久。

英國的生物學家雷約翰（John Ray，1627～1705）首先提出種的觀念，瑞典的博物學家林奈（Carolus Linnaeus，1707～1778）則爲現代分類奠定了基礎。他將動、植物依構造而加以區分，並給予每一種生物一個特別的名字——學名。往後的分類學雖因儀器的更新而日新月異，但其基本原理卻都是由林奈所建立的。

參閱「動物」、「植物學」條。

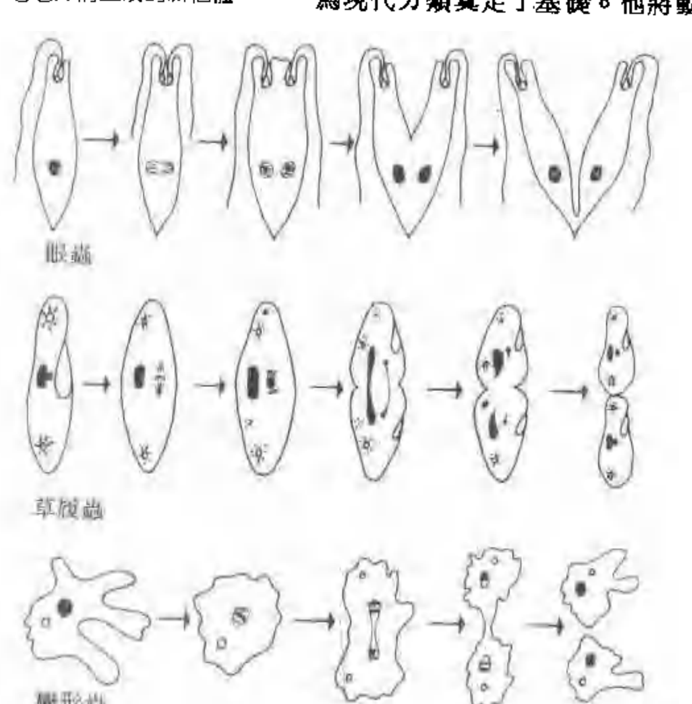
李培芬

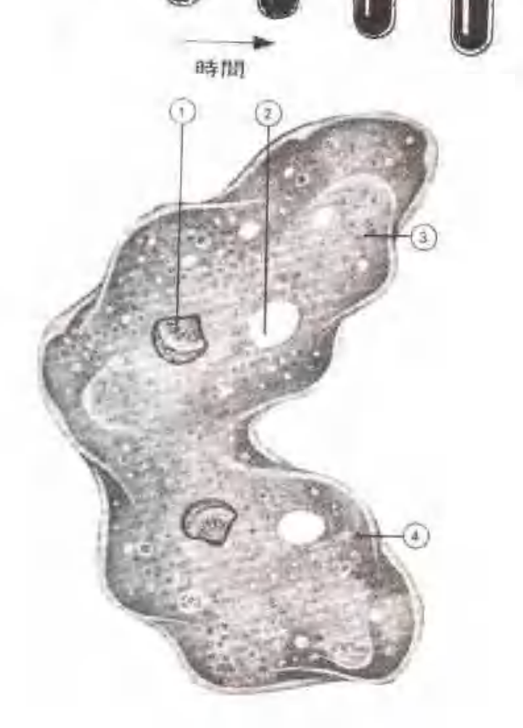
分類學 Taxonomy

見「分類」條。

分裂生殖 Fission

分裂生殖是某些單細胞生物的生殖方法，如細菌、原生動物，行二裂生殖，個體平均分裂爲二。如某些腔腸動物，行多裂生殖，個體分裂爲多





個個體。

參閱「生殖」條。

編纂組

分餾 Fractional Distillation

分餾是蒸餾方法的一種。當幾種液體混合在一起時，通常不可能用簡單蒸餾方法完全分開。例如酒精與水混合，雖然酒精的揮發度比水大，但是若把混合液加熱，蒸發成氣體，則氣體中還是會帶有一些水蒸氣，而無法把水與酒精完全分開。不過開始加熱時所得的氣體，酒精的濃度較大，越到後來越稀。因此可以把蒸發出來的氣體分段收集起來而得到不同濃度的產品。還可以把這些產品再蒸餾一次以得到更濃的產品。這種有系統的分段收集各蒸餾液的分離方法，稱為分餾。

分餾可用來製酒，例如白蘭地就是由葡萄酒分餾而得的產品。石油的精煉，也用分餾法取得各種不同沸點的產物。

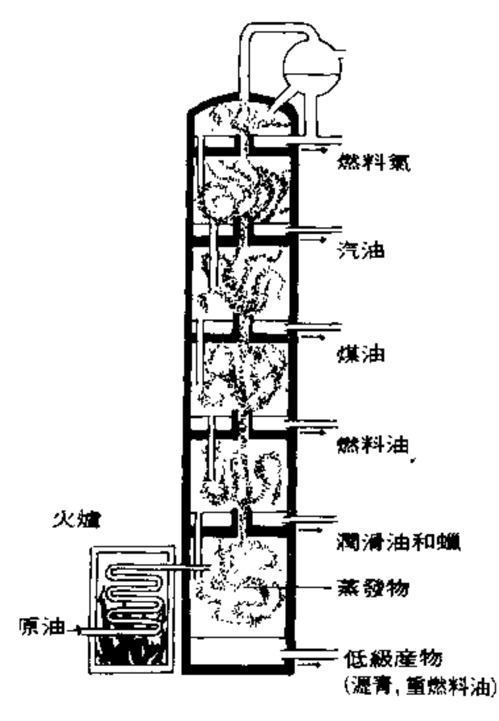
參閱「蒸餾」條。

王文竹

分餾塔 Fractional Tower

分餾塔是用來分餾混合物的裝置，分為板塔和填料塔兩種。板塔是一圓柱形塔，內設置隔板，隔板上設有無數小孔的篩板者稱為篩板塔，隔板上設有數根管柱而以鐘罩覆蓋者稱為泡罩塔。填料塔則是在塔中，充以玻璃、陶瓷等材料所製成的填料。

今以泡罩塔為例，說明分餾塔的



精煉原油的分餾塔。原油加熱至400℃進入分餾塔，升向塔頂，依其溫度不同，冷凝下來；沸點較低且較輕者在上層冷凝結；依沸點不同可以分離出各式各樣的產品。

操作過程如下：液體或氣體混合物由分餾塔中部注入。在塔中，上升的蒸氣透過罩緣之小孔，而與回流之液體接觸，其中不易揮發（高沸點）的成分轉變成液體，而較易揮發（低沸點）的成分繼續上升，如此愈往上升，低沸點成分愈濃，最後由塔頂逸出，一部分取出作為產品，一部分則冷凝成為液體，再由塔頂引入，作為回流液。下降的液體，經溢流管流到各隔板上，與上升的蒸氣接觸後，其中低沸點的成分轉變為氣體，而高沸點成分繼續下降，最後由塔底瀉出。在塔中不同位置的溫度都不相同，塔頂溫度較低，塔底較高。於塔中不同的位置可取出各種沸點不同的產品。

王文竹

分路電動機 Shunt Motor

見「電動馬達」條。

分光計 Spectrometer

分光計是將光線分散成光譜以供研究的儀器。所有物質高溫時，其原子或分子所放出的光線，都各有一定的光譜，我們因此可以利用分光計來辨識不同的物質或確定物質的化學成分。譬如工業上用它來檢驗鋼和合金中的雜質，天文學家用它來研究星體的化學組成，另外，罪案現場發現的證物，或空氣中的污染物等，都可用它來鑑定。

分光計裏，光線自狹縫中進入，經過一個透鏡變成平行光線，然後再經過一個三稜鏡分散成光譜，這光譜最後又經過一個會聚透鏡被送到出口的觀察縫來，但觀察縫一次只能通過一個色光的光譜，所以必須轉動三稜鏡，才能逐個看到其他色光範圍的光譜。

有些分光計用「光柵」來代替三稜鏡，光柵是一塊畫了幾千條平行細紋的鏡片，當平行光線碰到紋槽時便分散成光譜。（參閱「繞射」條）

分光計有幾種不同的設計，「光譜儀」是加有望遠鏡觀察鏡頭的分光計，「攝譜儀」則把光譜攝入底片內，「分光光度計」利用光電倍加管，能把輸入的結果自動記錄下來。



分光計

參閱「光」、「質譜學」、「攝譜儀」條。

劉又銘

分化 Differentiation

見「細胞」、「生長」、「胚胎」條。

分紅入股制度 Employee Profit Sharing and Stock Ownership

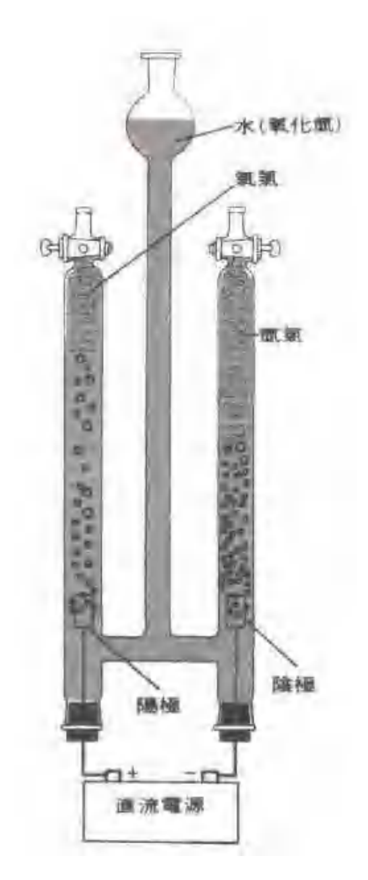
所謂員工分紅亦稱利潤分享，係指員工在其工資之外，分配到一部分企業單位的盈利，簡言之，即公司將盈餘紅利分配給員工。所謂員工入股，係指企業將其股票中的一部分讓售給員工持有。而員工分紅入股，則是既分紅又入股，或者將分紅的金額改發股票給員工，員工分紅或員工入股可分別單獨辦理，亦可合併辦理。

員工分紅入股制度發端於19世紀的法國，1842 年法人艾密·羅克萊（M. Eeime Jean Le Claire, 1801 ～ 1872 ）在他經營的巴黎油漆公司開始實施分紅制度，結果十分成功，遂被人稱爲「現代分紅制度之父」。分紅制度在法國流行之外，英、德、荷、義、日、北歐等國均先後分別仿效，在美國尤爲盛行。工業先進國家如此，若干開發中國家在近年來，也正急起直追，以國家立法或減免紅利的稅捐等方法，誘導事業主實施分紅入股制度。

編纂組

分解 Decomposition

分解就是把化合物解體爲元素或



較簡單化合物的過程。例如：糖是碳水化合物，加熱後，分解成碳（元素）和水（簡單化合物）；用電解方法可將水分解爲氫和氧元素。

王文竹

分析化學 Analytical Chemistry

見「化學」條。

分數 Fractional Number

把6個水梨平均分給3個小孩，每名可得2個水梨；如果只有2個水梨均分給3個小孩，那麼每名小孩可得$\frac{2}{3}$個，這就產生了分數。數學家說得不錯：「自然數是上帝造的，而分數則是人爲的。」

中國古代數學從來就善於處理分數。「周髀算經」就有用文字敍述

$$247\frac{933}{1460}$$

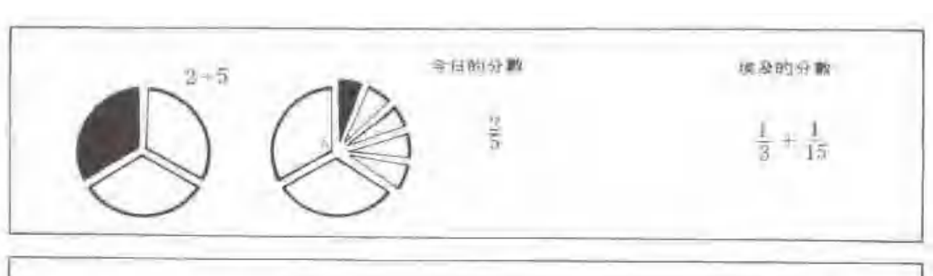
這樣的分數，而且從那時開始就有「幾分之幾」的稱呼法（比如$\frac{2}{3}$讀作三分之二），分子和分母這樣的名詞在「九章算術」中就已經有了，這本書還有世界上最早系統化的分數四則運算，包括在這裏面的計有「約分」、「通分」、「輾轉相減法」等等。

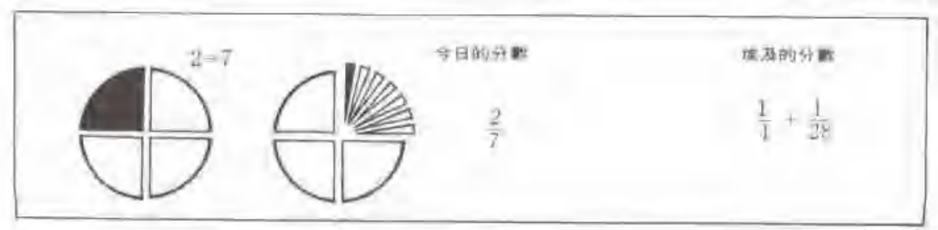
古埃及的「萊因草稿」（Rhind Papyrus，約西元前1700年）展示了一些發展得很好的計算，不過除了



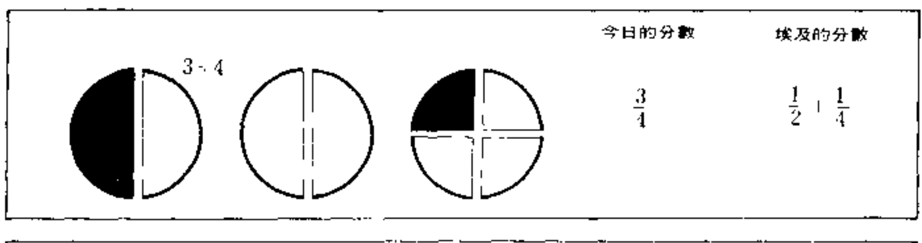
上
氫的體積（右邊）大約是氧的體積的兩倍，有如化學式H_2O所示。

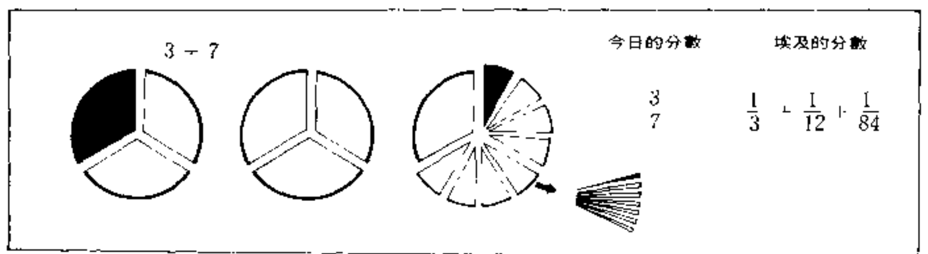
左
利用電解可以將水分解成氫和氧。





埃及的分數表示法之一

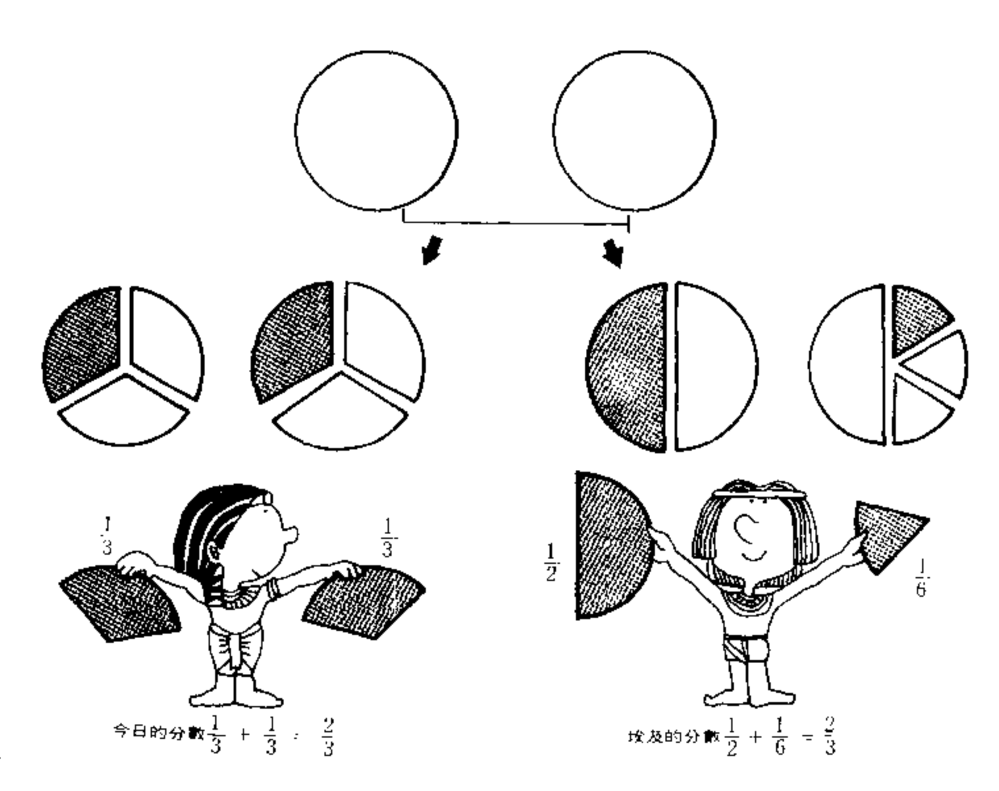




埃及的分數表方法之二

$\frac{2}{3}$外，其他被他們承認的分數僅限於分子爲1的分數，因此像$\frac{5}{6}$這樣的分數總要變換成$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$，這樣子把整個工作變得非常煩瑣。古巴比倫人採用60進位分數，源自時間和角度的進位制，但並沒有充分發展。古希臘、羅馬乃至中世紀歐洲對分數的了解與處理也乏善可陳。

現在我們所使用的分數記號主要來自印度，布拉馬古卜他（Brahmagupta，約628）和巴斯卡拉（Baskara，約1150），把「三分之二」寫作$\begin{matrix}2\\3\end{matrix}$，後來才由阿拉伯人加上了橫槓，成了$\frac{2}{3}$，這套記法於明末由「同



三分之二的計算方法

文算指」(李之藻、利瑪竇合譯)傳到中國,但是卻把$\frac{2}{3}$記做$\frac{三}{二}$,不僅與我國古代習慣不同,且與西洋記法互異,直到清末才糾正過來。

參閱「小數」、「九章算術」條

洪萬生

分水嶺 Divide

分水嶺為陸地之一高處,水系分向兩邊流注,而形成不同流域。有的分水嶺不甚高,如分割長江流域和粵江流域的南嶺。有的則高聳陡峭,如分長江和黃河源頭的巴顏喀拉山。分水嶺兩側河谷侵蝕力相等時,分水嶺在原地漸低,即只作垂直移動,不作水平移動。如侵蝕力不等,分水嶺即向侵蝕力較弱的河谷一方移動。若分水嶺兩側坡度不同時,則分水嶺向較緩一方移動。若分水嶺兩側岩層硬軟不一時,則向硬者一方移動。又如迎風坡多雨,侵蝕力大,遂向背風坡少雨帶移動。以上是分水嶺的慢移。至於分水嶺的急移,常由河川襲奪及轉向所造成。此外,河流錯亂及火山噴發亦可影響局部的分水嶺移動。

編纂組

分子生物學 Molecular Biology

分子生物學有二義,廣義而言,凡研究生物學探討至分子階層,即可名之為分子生物學;狹義而言,係指研究細胞中的大分子 — 蛋白質與核酸而言。

分子生物學研究的方向主要為:蛋白質與核酸是如何合成的?如何工作的?研究時用到X光繞射法、電子顯微鏡及各種化學方法,以純化各種大分子,並研究其種種作用。

去氧核醣核酸(DNA)分子結構的闡明,是分子生物學的重要里程。此一成就,使生物學家明白遺傳法則的化學基礎。DNA也可決定蛋白質的結構。分子生物學家定出若干蛋白質的分子結構,肌紅素與血紅素這兩種負責運輸氧氣的蛋白質,就是著名的例子。分子生物學家也研究肌肉收縮的原理,研究某些病毒的組成等等。

分子生物學家也研究蛋白質的合成,研究單一的受精卵是如何分化成一個個體的,研究腦的運作原理等等。總之,凡是與核酸、蛋白質等有關的生化問題,都是分子生物學的研究方向。因為核酸、蛋白質的研究都是生物化學上的問題,所以分子生物學實包含在生物化學之內。(參閱「生物化學」條)

張之傑

分次結晶 Fractional Crystallization

分次結晶是使混合物質的飽和溶液中之各物質,先後結成純粹晶體析出之方法。析出晶體之先後,與其溶解度成比例。溶解度最小者,最早析出;溶解度最大者,最後析出;中間析出者,大半為混合物。

王文竹

ㄈㄣ 芬 ㄌㄢˊ 蘭 Finland

正在收割牧草的 家人。





芬蘭位於北歐，以風景聞名。數以千計的湖泊點綴在地表上，密密的森林覆蓋著三分之二的國土。海岸線又長又彎曲，紅色和灰色的花崗岩把海岸裝扮得色彩繽紛，成千的美麗小島羅列在岸邊。

芬蘭面積約爲臺灣的9倍。西鄰瑞典，北接挪威北部，東鄰蘇俄，波羅的海的雙臂——芬蘭灣和波斯尼亞灣伸入國界的南部和西南部。最北部



分屬於北極圈內的「永晝區」，每屆夏季，日夜均可見太陽。首都赫爾新基位於分蘭灣北岸，爲全國最大都市及首要海港。

居民大多分布在氣候最溫和的南部地區，愛好戶外生活和藝術，生活水準很高，並享有多項社會福利。國家財富多來自廣大的森林，鋸木、紙漿等森林事業十分繁盛。

芬蘭位居蘇俄與瑞典間的地理位

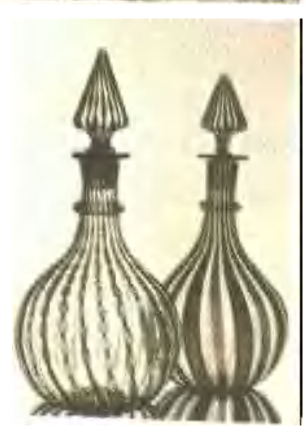


置，對其歷史影響很大。11世紀時，俄瑞兩國曾爲爭奪芬蘭而戰，瑞典於12和13世紀之間逐步取得控制權，但瑞、俄嫌隙始終未除。時值今日，瑞典語爲芬蘭兩大官方語言之一。1809年起芬蘭被蘇俄控制，一直到1917年才宣布獨立，成爲一由總統和國會共同運作的共和國。二次大戰期間（1939～1945），芬蘭曾經兩度與蘇俄激戰。今日的芬蘭在外交事務上堅守中立，與蘇俄及西方國家均維持友好關係。

政府

芬蘭爲一民主共和國，憲法頒於1919年，保障人民言論、信仰等自由以及法律上的平等，男女年滿18歲即有選舉權。

總統 爲國家元首及行政首長，由選舉團選出，任期6年，連選得連任。選舉團有成員301人，都由人民選出。總統具有絕對權力，得頒布與現行



1
湖沼地帶的針葉林
芬蘭湖泊偏布，夙有「千湖國」之稱。

2
國立劇場及民族文學之父基維的雕像。

3
富於民族色彩的玻璃手工藝品

法不相牴觸的法令，否決國會通過的法案，可解散並重行組織國會，掌理外交事宜，並統領三軍，國會須同意其所有與戰爭和平有關的決策。

總理與內閣 總理是政府首長，由總統指定，並經總統同意後任命內閣人選，掌管政府各部門，與內閣共同擬定各項可爲國會接受的計畫和草案。

國會 爲單一議院之立法機關，叫做「艾獨斯昆特」（瑞典語爲瑞克斯達格），成員200人，任期4年，由人民選出，但總統可隨時解散並重行組織。國會亦可經否決內閣計畫的方式迫內閣辭職，同時只要國會中有多數票贊成，即可通過原經總統否決的法案。

地方政府 全國分成12省，各省之政府首長由總統指定，以下又分爲500多個自治區，每一自治區統轄之範圍，從人煙稀少的鄉村到大都市不等，均由民選議會統治。各自治區分別向人民徵稅，以維持區內的醫院、學校、警局、消防隊和其他地方機構等。

政黨 國會選舉是根據比例代表制，即每一政黨在選舉中獲得多少票數，在國會中即可擁有相當比例的座席。此一制度可鼓勵小政黨推出候選人，也使任一政黨難以在國會中取得絕對性的優勢，許多政黨在國會中都能占有一席之地。通常，勞工階層和中下階層支持的社會民主黨可獲得多數選票，其他政黨尚有中央黨、基督教聯盟、保守黨、芬蘭農民黨、自由黨、人民民主聯盟和瑞典人民黨等。

坦派勒的街景



法院 芬蘭最高之上訴法院是最高法院。4個地方法院負責聽取低等法院的上訴案件。另有特殊法院，處理政府官員彈劾案和勞資糾紛等。

軍力 陸海空三軍總共約有42,000人，年滿17歲至60歲的健康男子都須服兵役8至11個月。

人民

人口與民族源流 90%以上的人民有芬人血統，將近7%的人民有瑞典血統。兩種血統的人都有高大的體型、姣好的皮膚、藍色或灰色的眼睛以及金黃或淺褐色的頭髮。此外，大約有4,400名短小精悍的拉波人居住在北部地方，他們的祖先早在2世紀第一批芬蘭人來到以前即已居住於此。同時還有爲數約6,000的吉普賽人，以及少數的猶太人和土耳其人。

芬蘭人口約有475萬，大多分布在南部，約有三分之二聚居在城市。首都赫爾新基是全國最大都市，居民在50萬以上，若連郊區人口算在內，則占全國總人口的五分之一。另外兩大城市——土庫和坦派勒各約有15萬人口。

語言 芬蘭語和瑞典語爲兩大官方語言，分屬不同語系。約93%的人民操

芬蘭語，7％的人民操瑞典語，後者多分布在西部和南部海岸一帶及亞蘭羣島。拉波人所使用的語言近似芬蘭語。

生活方式 城市居民住在自宅或租賃的公寓內，鄉村居民則獨居在田中的農莊，或羣居於村落內。

芬人嗜魚，特別是鯡魚、鱸魚、梭子魚和鮭魚。主要肉食是牛肉、犢牛肉、豬肉和臘腸，燻鹿肉是一道特別的好菜，蓋著奶油和蒔蘿嫩枝的煮山芋則是人人喜歡的小菜，日常主食中常有牛奶和奶油。

芬蘭人生活中最具特色者爲多數人每周至少洗一次「燒哪」（芬蘭浴）蒸汽浴，以清潔軀體和鬆散身心。每間「燒哪」室或澡堂都有放在爐上加熱的石塊，浴室的溫度在 80°C ～ 110°C 之間，浴者先躺在木凳上，等到全身流汗之後便把水澆在預先加熱的石塊上，使石塊冒出大量蒸汽而更加提高浴室的溫度，此時浴者們拿起樺樹枝輕輕搥打身體各部分，以促進血液循環，最後一步是淋個痛快的冷水澡，或跳進一個冷水池裏。待整個過程結束後，每一位浴者安靜地躺下休息，以便使體溫恢復正常。

社會福利 政府爲人民備有多項福利，自 1920 年起，「母子福利中心」便爲孕婦、母親和孩童們提供免費健康照料，並且從 1948 年開始，每一個家庭都可獲得新生兒津貼，16 歲以下的兒童每年可獲得固定的撫育金。

1939 年起開始實施老年及殘障保險計畫，每月提供津貼給65歲以上的老人和終身殘障的公民。全國公民也於 1963 年起享有健康保險。

芬蘭法律自 1917 年起規定，每日工作不得超過 8 小時。1965 年又規定，每周工作不得超過40小時，政府並自 1920 年開始保障工人年假制度。今日，每一個工人在同一工作上做滿一年後，就可以獲得24天的休假，滿10年的更可以獲得26天的年假。

娛樂 芬蘭人喜愛戶外運動，冬季時喜歡冰上曲棍球、溜冰、跳躍滑雪和越野溜冰，夏季常見的運動包括芬式棒球、游泳、划船和徒步旅行。每屆夏季，成千的都市家庭蜂湧到湖濱、海邊或小島上的別墅與「燒哪」浴室。最受觀衆歡迎的比賽是田徑賽和冰上曲棍球大賽。此外，芬蘭人也喜歡芭蕾舞、音樂會、電影和戲劇。

教育 全國少有文盲，7 歲至15歲的兒童都須接受義務教育。所有小學生和大部分中學生都入公立學校就讀，也有的學童進入收費低廉的私立學校。小學生每天可免費享受一頓午餐，書籍、藥品和牙齒保健都是免費的。

1972 年以前，芬蘭是採平行教育制度，從這年開始，有些地方開始採用基礎教育制度，預期6 年內取代前者。在平行教育制度下，學生可選擇進入(1) 6 年小學和兩年延長學校，或(2) 4 年小學和 5 年初中。選擇第一類的學生畢業後可以唸商業學校，選擇第二類的學生則可以進職業學校，



赫爾新基西方12公里處的塔皮歐拉街景

也可進3年制的普通高中，以便繼續進入大學就讀。

在基礎教育制度下，學生接受6年小學教育和3年初中教育，畢業後可進職業學校或商業學校，也可進普通高中。這個制度的目的在使所有學生都能接受同樣的基本教育。

芬蘭共有6所大學和11所高等學院，赫爾新基大學則是全國最大的大學。

宗教 福音路德教會是芬蘭的國教，最高教權屬於中央政府，然而人民有絕對的信仰自由。將近95%的人民都是此派信徒。東方正教是第二大宗教團體，但信徒卻不到所有人口的1%。其他教派還有各派新教、猶太教、回教和羅馬天主教等。

文學藝術 民間工藝、文學、音樂和繪畫反映出豐富的民族文化。保存口傳民俗最力的是一位鄉下醫生——隆諾（Elias Lönnrot），他收集了幾百年來的詩歌和鄉野歌謠，在1835年印行成册，這本名為「卡利法拉」（Kalevala）的巨册已成為芬蘭的民族史詩。

19世紀到20世紀之間許多芬蘭藝術家都從這部史詩中獲得靈感，蓋侖－卡耶拉（Akseli Gallen-Kallela）在他的畫中採用了許多史詩中的主題，作曲家西貝流士（Jean Sibelius）也以這巨册為藍本，完成了許多交響曲，就連美國詩人郎費羅（Henry Wadsworth Longfellow）的名詩「海華沙」（Hiawatha）其優美的韻律也是仿照這部史詩而來。

為紀念作曲家西貝流士而作成管風琴狀的西貝流士紀念碑。

在19世紀初期，魯尼伯（John Ludvig Runeberg）成為芬蘭的國家詩人，他所創作的詩「瓦特大地」（Vart Land）是今日芬蘭的國歌。同世紀的作家還有小說家基維（Aleksis Kivi）和擁護女權的劇作家坎絲（Minna Canth）。20世紀中享譽國際的小說家有席蘭帕（Frans Eemil Sillanpää）以及渥塔利（Mika Waltari），席蘭帕並曾得到1939年諾貝爾文學獎。

芬蘭的玻璃器皿、陶器、家具和紡織品等因設計精簡，圖案美麗而聞名全球，同樣簡潔精美的線條和形狀也可在芬蘭最著名的兩位建築師沙瑞能（Eliel Saarinen）與阿爾道（Alvar Aalto）的傑作中看到，赫爾新基火車站和國家博物館即出於前者的匠心，後者則不僅是位建築師，同時也是都市和家具設計師。

土地

芬蘭面積337,009平方公里（130,120哩），其中包括31,613平方公里（12,206平方哩）的內陸湖泊。全國大部分是塊高原，但被低丘、山谷、山脊和窪地弄得支離破碎，地勢自南南西向北北東逐漸升高，平均高度僅海拔120～180公尺。全國最高峯是西北角的哈西亞山，海拔1,324公尺。境內大約有6萬多個湖

泊點綴其間，森林茂密，占據全國三分之二強的土地。

地形

芬蘭全境可分爲4個大地理區：⑴沿海低地區，⑵湖泊區，⑶高地區，⑷沿海島嶼區。

沿海低地區 濱波斯尼亞灣和芬蘭灣，芬蘭海岸線全在此區，長2,353公里。許多小湖羅列於此，森林較少，氣候也較溫和，並擁有一部分全國最肥沃的土壤，極適於農作物生長。本區南部有全國最溫和的氣候，和物產最豐富的農田，絕大多數芬蘭人都分布於此。

湖泊區 分布在沿海低地區的北部和東部，即芬蘭中部地區。湖泊數以千計，湖中往往有小島點綴，水域總面積約占全區的二分之一。湖與湖間有窄小的河道相通。東南方的賽瑪湖是全國第一大湖，面積1,760平方公里，水道系統長298公里，連接若干其他湖泊。湖上有汽船航行，停泊於湖邊各港口。本區陸上徧布樺樹林、松樹林和針樅林，農田則大多分布在西南部。

高地區 位於芬蘭北部，人口最少，面積約占全國40%，氣候及土壤皆不及其他各區。愈向北走，植物愈加稀少，僅有矮小的松樹和寒帶樺樹稀疏分布在地面上，最北部分已屬冰凍而荒寒的「苔原」。

全國多數山丘均分布於此，沼澤和濕地散布其間，少數幾條河流可供水力發電之用。

沿海島嶼區 位於波斯尼亞灣和芬蘭灣內，由數千小島組成，絕大部分都是無人小島，島上土壤磽薄多石，植物難以生長，但在少數大島上卻有多種植物生長興旺。雖然這些島嶼中某些可供漁人作爲夏季捕魚基地，但其主要用途仍在度假消遣方面，許多芬蘭人在島上設有別墅或「燒哪」室。

沿海島嶼中最重要的要算是西南海外的亞蘭羣島，包括6,500個小島，總面積約1,481平方公里，其中只有80個島有人住，居民幾乎全操瑞典語，主島亦名亞蘭，面積738平方公里，是全國最大島，也是主要旅遊和



芬蘭地理區域圖



拉布蘭的湖沼地帶

海運中心。

河流

芬蘭最長河流為開米幽基河，發源於北部高地區，近芬俄邊界，向西南蜿蜒而流，注入波斯尼亞灣，全長547公里，和其主要支流歐納斯幽基河，同為重要運木河道，兩河均盛產鮭魚，沿岸也均設有水力發電廠。

木奧尼歐河發源於挪、瑞、芬3國交界處的東南方約97公里處，南行177公里，成為芬瑞兩國界河。此河亦有運木功用。歐魯幽基河發源於高地區北部，旋即注入波斯尼亞灣，雖僅長130公里，亦為重要運木河，其上之比哈瀑布高32公尺，提供了絕佳的水力發電來源。

氣候

芬蘭氣候較世界其他同緯度區，甚至更北的地方都要溫和得多，以赫爾新基為例，一月分平均溫度為-4℃～2℃，高於加拿大同緯度地區。這主要是受了一股流經挪威西海岸的暖流影響，此外，大小湖泊和波斯尼亞灣也同樣功不可沒。

7月時，其平均溫度為13°C～17°C，而南部地區溫度在10°C以上的日子，每年約有110～122天，北部則為50～80天。2月最冷，平均溫度為－22°C～－3°C，在北部地區，冬季溫度有時降到－30°C。

降水量（包括雨水、融雪，和其他型態的水分）南北不同。南部年雨量690公釐，北部僅有410公釐，8月降雨量最多。

在南部地區，每年從12月開始會降雪，直到來年4月，北部則自10月月降至次年4月。冬季裏，絕大部分土地為雪冰封，但主要港口都有鑿冰船，鑿穿冰凍的海水，以便利旅客交通和港口貨運。

芬蘭北部位於「永晝」區，每屆夏季都會產生「日不落」現象，愈往北走，此一現象愈顯著，也愈長，在靠近北極圈的地方，太陽接連數日不落山頭。在最北地區，「永晝」現象長達75天。南部則沒有這樣的情況，但在仲夏時，太陽每日平均照臨達19小時。

冬季時，大半時間為黑夜，在最北地區，「永夜」現象幾達兩個月之久，南部地區雖每日都可見到太陽，但在嚴冬時分，白晝也僅能維持6小時左右。在冬季的夜晚，特別是在北部地區，漆黑的天空裏常可見到燦爛眩目的北極光。

經濟

芬蘭經濟以私人企業為主，但政府也有獨占性事業，如電話、電報和郵政。在森林工業和其他工業方面，則公營、民營並存，彼此相互競爭。

天然資源 芬蘭最大天然資源為其徧布全國的森林，面積占全國70%以上，比其他歐洲國家的比例都高。但除此之外，其他方面的資源都十分缺乏，土壤貧瘠，農作物生長季節很短，也沒有石油、天然氣和煤礦，主要依賴水力發電為動力來源。最重要的礦產是銅礦，產於歐圖昆普附近。

森林 森林乃芬蘭立國的基礎，林產輸出約占全國輸出總值的一半。國有森林約占三分之一，主要在北部，然

而，由於北部生長季節短，森林生長率僅占全國林木的50%。大多數私人森林爲農民所有，他們除了在夏季耕種外，全年都從事開採森林的工作。

芬蘭每年大約生產3,000萬立方公尺的木材，其中半數是松樹，其餘是針樅和樺樹。

製造業 芬蘭工業以伐木、紙漿、紙張，和其他林產加工品爲主，合板產量居世界第一位，紙張生產亦居世界領導地位，其餘林木產品有卡紙板、鑲板和預鑄房屋（一種在工廠中即預建好的活動房屋）等。

金屬工業從1940年代開始急速發展，主要產品有農業機械，電動馬達、發電機和工業機件。此外，也生產公共汽車、船隻，和其他交通裝備，芬蘭造船業中最著名者爲其堅固的碎冰船。其他產品有化學品、金屬、加工食品、紡織品和衣服。

農業 農田多分布在西部和南部，面積很小，每塊約爲9公頃（22英畝）。國有田地尙不及所有田地的2%。

乳酪和家禽產品約占農產總值的80%，農民供應全國所需的乳酪、雞蛋和肉類，也供應幾乎所有的麵包原料，其中最主要的兩種是小麥和裸麥。其他農產品有大麥、燕麥、馬鈴薯和甜菜。

國際貿易 芬蘭經濟十分依賴國際貿易，燃料、蔬菜水果、工業原料以及本國不出產的工業產品均有賴大量進口。出口品中有一半是紙張、紙漿和林產加工品，並包括金屬工業產品，如機械和船隻等。

國際貿易的對象，90%是歐洲國家，包括英國、瑞典、西德和蘇俄。芬蘭的機械和金屬產品主要賣給蘇俄。林產品主要則賣給西歐國家。芬蘭是歐洲自由貿易協會的正式會員國，這個協會的會員國彼此進口貨品時，多數關稅都可免除。芬蘭與蘇俄交易也照此優待辦法。1973年，包括芬蘭在內的各會員國與「歐洲共同市場」達成自由通商協定。

交通 鐵路全長5,794公里，90%屬於政府。公路總長超過72,000公里，30%已鋪設柏油。全國約有汽車90萬輛。航空公司多屬政府，航線普及國內外，由於各區距離遙遠，加上湖泊造成障礙，芬蘭已成爲全歐洲國內航線最繁忙的國家之一。

芬蘭的商船隊擁有500多艘船隻。超過4,800公里的內陸水道，負責各湖泊和港口間的聯絡。

通訊與傳播 芬蘭約有60種日報，每日銷售總量達1,783,000分。赫爾新基的「赫爾新基沙諾邁報」，坦派勒的「哈姆勒提報」和土庫的「特朗沙諾邁報」。全國電視臺將近有70座，廣播電臺超過100所，兩者的股分90%均屬於政府。國有電報和電話線貫穿全國。大多數家庭都擁有收音機



林業是芬蘭重要的產業，圖爲木材搬運的情形。

、電視機和電話。

歷史

初期 已知芬蘭最早的居民是拉波人，以游牧爲生。100年，今日芬蘭人的祖先開始由芬蘭灣南岸遷入這片土地，他們的老家可能在蘇俄境內的窩瓦河和烏拉山之間。由於他們的遷入，土著拉波人只得愈來愈向北移。當時的芬蘭人可分爲三大組織鬆散的部落，以農耕和漁獵爲生，時常互相傾軋。

1000年代起，瑞俄兩國爲爭取控制芬蘭而展開戰爭，雙方除了都想擴張自己的領土外，瑞典還想使芬蘭人皈依羅馬天主教，蘇俄則欲使所有芬蘭人都成爲東正教教徒。

瑞典統治期 12世紀至13世紀，瑞典逐步征服芬蘭，並使羅馬天主教成爲芬蘭的國教。許多瑞典人開始移民到芬蘭，瑞典語也成爲芬蘭的國語，然而，芬人仍擁有與瑞典人同樣的權利。約在1540年時，瑞典國王下令路德會爲芬蘭國教。

從16世紀到18世紀，瑞俄兩國因芬蘭而發生了數次戰爭。「大北方戰役」（1700～1721）之後，俄國贏得了芬蘭的維堡省，此役芬蘭人稱爲「大仇戰役」。在此戰役的數年之間，以及從1741～1743年，蘇俄占領了芬蘭全國。1788～1790年，瑞俄兩國再度開戰。

1788～1790年戰役之後，部分芬人開始醒悟了，瑞典並不能保護他們的國土，然而，建立一個受蘇俄保護之獨立國家的陰謀，也並未得到廣大的支持。

蘇俄吞併期 1808年，俄軍再度侵入芬蘭，並於次年獲得勝利，芬蘭成爲帝俄的大公國，國王變爲公爵。公國仍享有部分自治權，俄國則歸還維堡省。

19世紀當中，隨著國家和文化自尊的逐漸增強，芬蘭人開始有了民族主義的意識。1835年，隆諾（Elias Lönnrot）出版了「卡利法拉」（Kalevala），其中的英雄主題更加強了日漸高漲的民族意識。許多領導階層人士開始要求以芬蘭語爲國語之一，然而，這項請求直到1902年才算成功。

1899年，沙皇尼古拉二世開始強迫芬蘭人民接受俄國文化，他剝奪了芬蘭的自治權，並指派一位俄國官員擔當執政官，俄語成爲國語。芬人奮起抵抗，以1905年全國大罷工6天達到最高潮，沙皇不得不下令恢復芬蘭大部分的自治權。

1906年，芬人成立其第一個國會，係由所有成年男女選出，然而，在其後的幾年內，俄人仍不斷企圖俄化芬蘭。

芬蘭未參與第一次世界大戰，然而它的商船隊卻被封鎖在波斯尼亞灣內，使得全國面臨糧食缺乏和失業的打擊。1917年，俄國發生革命，沙皇被推翻，芬蘭藉機宣布獨立。

新共和國 芬蘭於1917年12月6日宣布脫離蘇俄獨立，蘇俄的布爾什維克黨（共產黨）政府雖予以承認，但芬蘭境內仍駐有俄軍。在籌備獨立計畫時，芬人曾分爲兩大黨派——社會黨和非社會黨，前者的武裝部隊名爲紅衛隊，後者的稱爲白衛隊。兩黨都

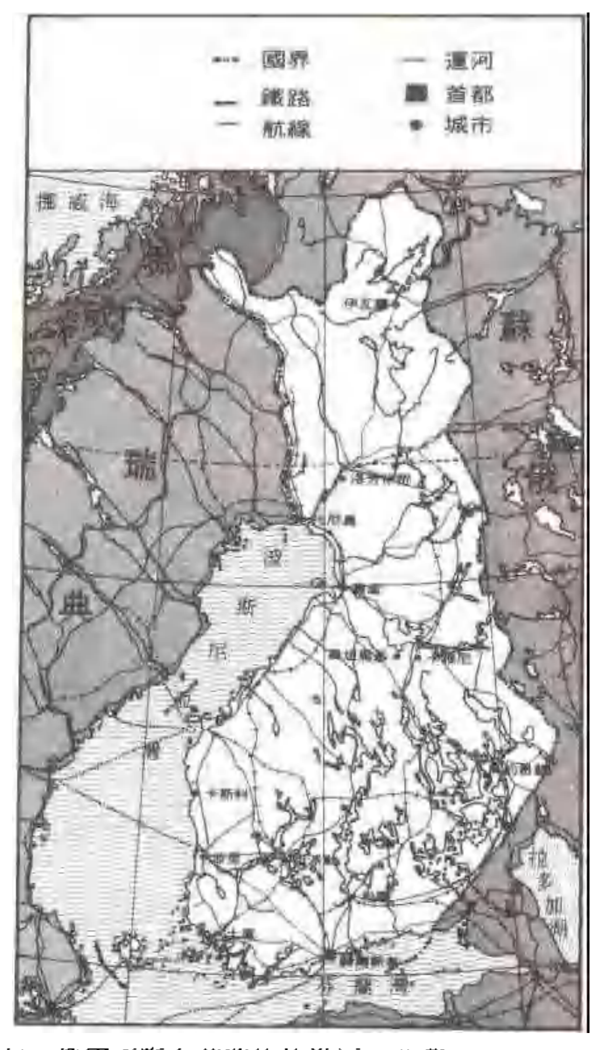
贊成獨立，惟社會黨人更進一步主張社會革命。

1918年1月，由門那漢 (Carl Gustav Mannerheim) 領導的白衛隊開始在芬蘭西部驅除俄軍，同一時間內，在赫爾新基的紅衛隊卻打算推翻芬蘭政府，兩黨之間終於爆發了血腥的內戰。白黨受到德國協助，紅黨則得到俄國支援。1918年5月，白黨獲得勝利。

1919年，芬蘭開始採用共和憲法，史達堡 (Kaarlo Juho Stahlberg) 出任第一任總統，但是芬、瑞、俄三國的複雜關係仍未獲得澄清，芬蘭與瑞典更因亞蘭羣島的所屬權釁起爭執，1921年，國際聯盟將羣島判歸芬蘭。至於芬俄兩國爭執的焦點則在卡累里亞，位於今日芬蘭東部的狹長地帶。芬蘭要求將此地區東部亦歸芬國所有，或者脫離蘇俄獨立，蘇俄均予拒絕，兩國關係遂呈緊張狀態，達數年之久。

二次大戰 大戰期間，芬蘭雖未與任何國家聯盟，蘇俄卻曾二度侵入芬境。1919年11月30日，俄軍進犯芬蘭，「冬季戰爭」爆發。門那漢率領人民奮勇抗敵，軍中甚至有乘坐雪橇者。次年3月，芬蘭不幸戰敗，在和約中被迫放棄芬蘭居民占12%的卡累里亞南部，此區面積占芬蘭領土的十分之一，其中有拉多加湖和芬蘭第二大城維普里（今名維堡），蘇俄並獲得芬蘭西南部的軍事基地漢科。

1941年，芬蘭允許德國派軍經由其北部攻打蘇俄，蘇俄於是轟炸芬蘭，開始了「延續戰爭」，芬蘭軍隊重新攻占卡累里亞南部。但在1944年，俄軍不斷向芬蘭節節進逼，芬蘭再次敗北，兩國於是年9月19日簽訂停戰協定。芬蘭境內的德軍自芬境撤退時，將沿線的城市、鄉村和森林都付之一炬。



芬蘭行政圖

德軍的破壞僅是芬蘭戰時損失的一小部分，除此之外，10萬人民死於戰火，5萬人民終身殘廢。蘇俄重新獲得卡累里亞南部和芬蘭其他領土，雖也同時放棄漢科基地，卻租借了赫爾新基附近的波卡拉軍事基地。約42萬卡累里亞人逃入芬蘭，芬蘭政府給予新土地，芬蘭並付給蘇俄22,500萬元賠款。

芬蘭是北歐國家，半島國家包含芬蘭與挪威、瑞典，稱半島三國的



戰後復興 門那漢於 1944 年當選總統，但不久卽因健康不佳而於 1946 年退位。巴西基維（ Juho K. Passikivi ）接掌總統職權，至 1950 年任期結束。他宣布芬蘭爲中立國，在此期間，芬蘭與蘇俄及其他半島國家——丹麥、挪威和瑞典展開更進一步的經濟和文化關係。1955 年，蘇俄將波卡拉還給芬蘭，兩國並重申1948年簽訂的友好互助條約。

同年，芬蘭加入聯合國和北歐理事會，北歐理事會的其他會員國還有丹麥、冰島、挪威和瑞典，凡是會員國的公民都可到任一會員國內工作，並享受社會福利，且在會員國間旅行時無需護照或簽證，結果，便有許多芬蘭人遷居到經濟更爲發達，社會福利更爲優厚的瑞典。

1956 年，凱葛能（ Urho Kekkonen ）當選總統，重申芬蘭的中立地位，並於 1962 和 1968 年獲得連任。

今日芬蘭 芬蘭目前與鄰近各國都儘量維持友好關係，特別是蘇俄，並與半島其他國家合作。1973 年底，芬蘭和歐洲自由貿易協會的會員國與歐洲共同市場達成協定，取消雙方會員國間的關稅。在此之前，芬蘭國會於同年 1 月通過一項特殊法案，將凱葛能的任期自 1974 年延長至 1978 年，目的是讓蘇俄明白，雖然芬蘭與歐洲共同市場成立協定，中立原則仍絕不改變。1978 年，凱葛能再度獲得連任。1981 年 9 月，凱葛能因健康欠佳，由總理科維脫代理職務；翌年 1 月，科維脫當選爲總統。

芬蘭預定在 1990 年以前完成 10 所核能發電廠，以供應國家未來所需的半數電力，同時加速發展北部地區的經濟，以疏散過於擁擠的南部人口密集區。

摘要

首都　赫爾新基。

官方語言

　芬蘭語和瑞典語。

正式國名

　芬蘭共和國。

政體　共和政體。

面積　337,009 平方公里；內陸水域：31,613 平方公里；東西最長：515 公里；南北最長：1,030 公里；海岸線長 2,353 公里。

標高　最高點：哈西亞山，標高 1,324公尺；最低點：海平面。

人口　67％城居，33％鄉居；密度：每平方公里 14 人；1975 年普查 4,717,724 人。

主要物產

　農產：大麥、牛、乳酪、雞蛋、燕麥、馬鈴薯、裸麥、甜菜、小麥。林產：樺樹、松樹、

針樅。製造業：化學品、機械、金屬、紙張、紙漿、加工食品、紡織品、衣服、運輸裝備、木材和木材加工品。礦產：銅、花崗岩、鐵、石灰石。

國歌　「我們的國土」即瑞典語的「瓦特大地」。

幣制　基本單位：芬蘭馬卡。

與我關係

1. 無邦交。
2. 1950 年 1 月13日承認中共，1950 年10月28日與中共建交。

大事記

100 年左右
今日芬人之始祖遷入芬蘭。

1100 ～ 1200 年
瑞典逐步征服芬蘭。

1500 ～ 1700 年
瑞俄兩國為奪芬蘭數次爭戰。

1809 年
芬蘭成為俄帝大公國。

1917 年
芬蘭宣布脫離蘇俄獨立。

1918 年
社會黨與非社會黨展開內戰。

1919 年
開始採用共和憲法，史達堡被選為第一任總統。

1939 ～ 1940 年
「冬季戰爭」中敗給俄國。

1941 ～ 1944 年
「延續戰爭」中再度為俄所敗。

1946 年
巴西基維總統宣布芬蘭為中立國。

1955 年
芬蘭加入聯合國和北歐理事會。

1956 年
凱葛能當選總統，並於 1962 和1968 年獲得連任。

1973 年
芬蘭暨其他歐洲自由貿易協會會員國與歐洲共同市場訂立協定。

1982年
科維脫當選總統，接替因病請辭的前總統凱葛能。

徐小芳

芬蘭灣 Finland, Gulf of

芬蘭灣是波羅的海東部的海灣，位於芬蘭和蘇俄之間。面積約 3 萬平方公里。西部最深，約 115 公尺。冬季結冰期有 3 ～ 4 個月。　編纂組

芬查耳 Funchal

芬查耳市 48,638 人（ 1981 ），是馬得拉羣島的第一大城及要港。此羣島是葡萄牙的屬地，位於非洲西北方的大西洋外海上。芬查耳位於馬得拉島的南岸，氣候溫和，是一個極佳的旅遊勝地。

葡萄牙人於 1421 年建立芬查耳市。市內有無數風景優美的花園和15世紀的大教堂。此城市的經濟以觀光業、製糖及馬得拉酒為主，此外還生產陶器、亞麻刺繡等。此城市以空運和西歐、北非聯繫。

編纂組

芬園鄉 Fenyuan

芬園鄉（面積 38.0204 平方公里，民國 74 年人口統計為27,319人）屬彰化縣，在臺中盆地西南側，八

芬園鄉位置圖

1 伸港鄉	14溪湖鎮
2 線西鄉	15埔心鄉
3 和美鎮	16員林鎮
4 鹿港鎮	17大城鄉
5 彰化市	18竹塘鄉
6 福興鄉	19埤頭鄉
7 秀水鄉	20田尾鄉
8 花壇鄉	21北斗鎮
9 芬園鄉	22永靖鄉
10芳苑鄉	23社頭鄉
11埔鹽鄉	24溪州鄉
12大村鄉	25田中鎮
13二林鎮	26二水鄉

卦山台地東麓，村西有崩崁山，山高257公尺。

芬園可能是自煙園改變的，因閩南音讀：「煙」爲「芬」字音，而當地又以菸葉著稱，故取名「芬園」。

本鄉原爲貓羅社蕃所在地，清世宗雍正初年即已開發，清高宗乾隆年間始設有貓羅堡。日據時代曾設貓羅（又名社口）保良局及芬園庄，光復後改庄爲鄉。

參閱「彰化縣」條。

編纂組

酚 Phenol

酚也稱爲石炭酸或苯醇，分子式爲C_6H_5OH，是一種無色結晶物質，其溶點爲41°C，能溶解於水、醇類、醚類。當晶體暴露於空氣中時會吸收空氣中的水氣而液化，並且顯出粉紅色或紅色。1834年發現可以從煤溚中萃取出酚來，也可以由苯經化學反應來製備。

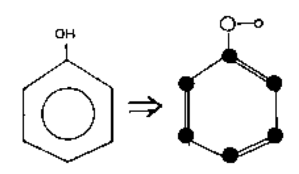
酚在醫學上是最早使用的一種消毒劑，且使用廣泛，直到現在仍被用爲消毒劑、防腐劑及殺菌劑。

酚是煤溚最主要的分離物，是藥物製造（如：水楊酸、阿斯匹靈）、染料、指示劑（如酚酞）、合成樹脂及纖維的基本原料。初期，酚可用來製作苦味酸及具爆炸性的苦味酸炸藥。酚會麻木皮膚且具有腐蝕性。

郝俠遂

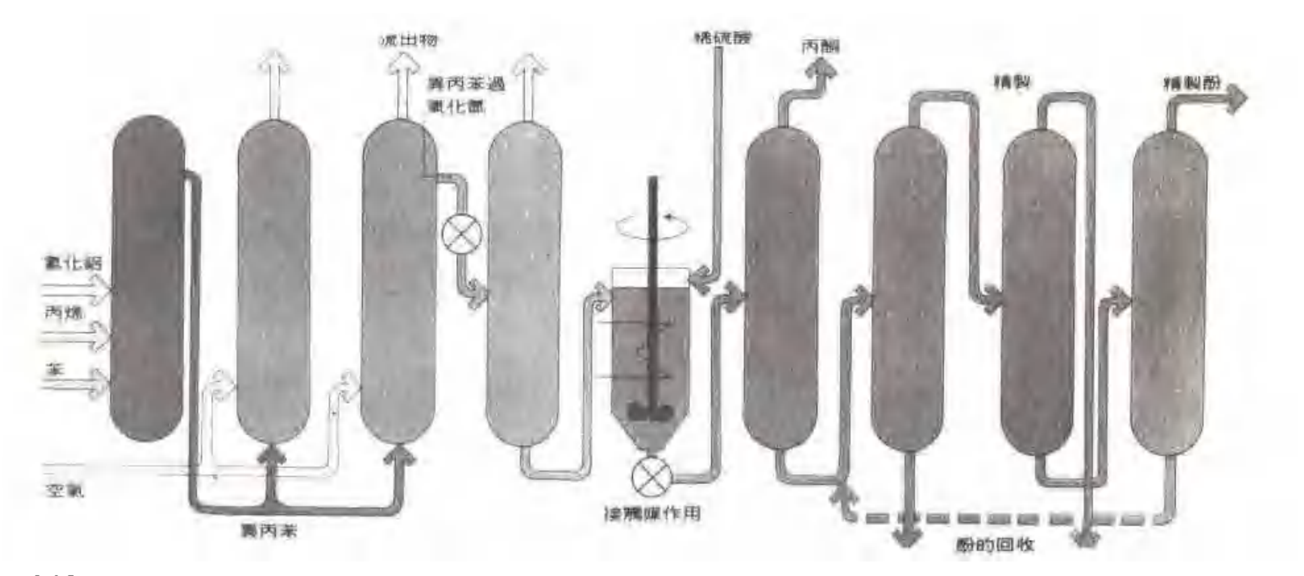
酚酞 Phenolphthalein

酚酞是一種由合成而得的白色結晶化合物，不溶於水，但可溶解於醇類。酚酞有兩種主要用途：在醫藥上作爲瀉劑，在化學實驗室內則用爲指示劑。酚酞溶液在酸性溶液下是無色，鹼性溶液下則變爲粉紅色。欲定某



上
酚的結構式

下
酚的合成　先將苯、丙烯及氯化鋁混合製成異丙苯。再利用空氣氧化成異丙苯過氧化氫。加入稀硫酸爲觸媒反應分解生成丙酮及酚。酚再蒸餾精製得純品。



溶液中的含酸量時，先加入少許酚酞作指示劑，再由使此溶液變爲紅色所需已知濃度的鹼溶液的量來決定。

郝侃遂

汾 河 Fern Her

汾河是山西省中部大河，爲黃河支流，發源於管涔山南麓，流經陽曲附近，洛陰河來會，榆次附近，銅窩河來會。河西清源之廣惠渠，先會合中西河，過汾陽再會文峪河，至孝義乃與汾河合流。汾西之澇河，臨汾之尙河，與沃曲之澮河，連續會注。流向初與黃河並行向南，至曲沃之侯馬附近，始折而向西，於龍門下流10餘公里處注入黃河。全河流域面積共爲40,240 平方公里。

宋伯平

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

汾陽縣 Fernyang

汾陽縣位於山西省西部，瀕汾水支流文峪河上。漢爲茲氏縣；晉改隰城；唐改西河；明始改稱汾陽州，尋爲汾陽府治，清因之。民國元年（1912）裁府改縣，民國3年畫屬山西省政府。

縣城附近有煤產，境內物阜民豐，商業繁盛。農產以麥爲主，所製之白酒、黃酒、柿酒，統稱「汾酒」，聞名全國。附近平原曾試種棉花，頗有成效。公路東至平遙，北達陽曲，西至黃河邊之軍渡，交通便利。

宋伯平

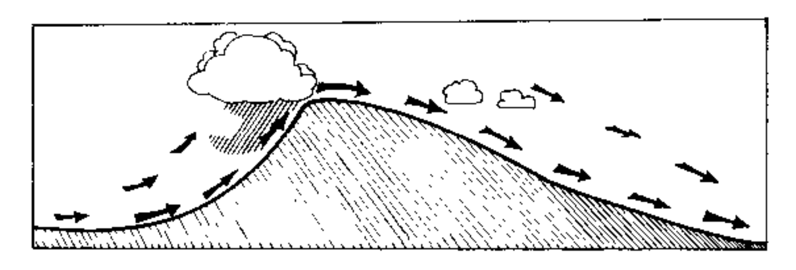
焚 風 Foehn

焚風是一種乾熱風，乃氣流越高山到背風面山麓而形成。由於水分都在迎風面降落，所以當它越過山頂之後，空氣被壓縮增暖。溫度升高，相對濕度減少，變成一種又乾燥又炎熱的風。

焚風「foehn」（德語爲 föhn）一字源於阿爾卑斯山地區，此區常吹著這種燥熱的風。美國落磯山東坡的早期移民則稱焚風爲「欽諾克風」（chinooks）。焚風出現時，由於空氣的乾暖，蒸發率特別快，可使積雪迅速溶解，兩呎深的積雪可以在一天之內吹乾。同時，溫度可在數小時內上升 30° C。

臺灣因爲有很高的中央山脈縱貫其間，如果在它東邊或西邊有很深的低氣壓，尤其是颱風，氣流就會越過山嶺降落，民國57年9月范廸颱風繞道臺灣南端向西北進入臺灣海峽，臺

酚酞的結構式



圖。

中6日的最高溫度竟高達39.0°C，新竹也有37.0°C。新竹43年3月22日另一次焚風溫度也達到37.3°C。此種乾熱風常可使嫩苗乾枯，是農業上一大災害，更易引起森林火災，所以預測有此種情況時，附近林區都應告警嚴禁煙火，多派人巡邏。焚風以較低緯度東西向山嶺的北坡爲最嚴重，我國南嶺山脈就是一個例子，春季常一連吹幾天，不僅令人頭痛，還有坐立不寧之感。

另有一種「聖塔安娜風」和焚風相似，乾暖風從內華達高原吹過加利福尼亞南部的山口，以其到達聖塔安娜峽谷時風速達於最強而得此名。其風勢甚強，即使洛杉磯港灣內下了錨的船隻都仍可能會蒙受損害。

戚啓勳

焚書坑儒 Fern-shu Keng-ru

見「秦始皇」條。

粉本 Preliminary Sketch

古人畫稿稱爲「粉本」或稱爲「畫樣」。唐明皇思蜀道山水，派吳道子前往寫照，吳歸來時，唐玄宗問起這件事，吳答謂：「臣無粉本，並記在心」。意思就是將所要畫的東西謹記在心頭，並無稿子。

古人創作畫時，並非提筆即畫。以炭筆起稿，不始於西洋，清方薰之「靜居論畫」云：「今人作畫用柳木炭起稿，謂之朽筆。古人有九朽一罷之法，蓋用土筆爲之，以白色土淘澄之，裹作筆頭，用時可逐次改易，數至九而朽定，乃以淡墨痕描出，拂去土跡，故曰一罷。」。方薰所舉二法，起稿用柳木炭，唐宋人已習用，畫家起稿謂之「朽約」，定稿亦曰「朽定」。

畫稿定後即謂之粉本或畫樣。何以用「粉」字呢，問題在於如何使畫稿上的原樣，物無遁形，筆無誤下移到畫面上，王紱的「書畫傳習錄」則說：「以粉作地，布置妥貼，然後描繪。」，方薰則說：「在墨稿上加描粉筆，撲入練素，然後依粉痕落墨。」，這些都是以文字來說明而已。近代在敦煌的考古工作，發現有些畫稿，沿著線條釘有針孔，其用意就是在傳移摹寫時，將打針孔的畫稿覆在另一紙面上，以一布囊內裝粉末，輕撲其上，粉由孔落入紙面，則紙面上留有虛線的圖樣。連接這些點，就能很準確地畫出所要畫的圖樣。依粉而尋形象，所以稱爲粉本。

王耀庭

粉末冶金 Power Metallurgy

把金屬先做成粉末，再壓製成特定形狀的產品的方法，稱爲粉末冶金。單一金屬，或混合幾種金屬，都可以使用這種方法。

比起其他種混合金屬的方法，粉末冶金具有很多優點。有些金屬就算在熔融狀態下也不會形成合金，但粉





左
一些典型的粉末冶金零件

右
端紅粉蝶，是臺灣的粉蝶中體型最大，最美麗的一種，喜訪花採蜜，飛行速度快，幼蟲以山柑科植物葉片為食。

末冶金可以使它們在粉末狀態下均勻混合，形成有價值的化合物。舉例來說，只是加熱的話，石墨不會跟其他金屬一起熔合的，但若先做成粉末，跟其他金屬混合後，就可以直接壓成定形，再經加熱，做出一種理想的軸承產品來。這種軸承不必加潤滑油，因為石墨本身就具有潤滑作用。

粉末冶金的其他優點是：製造過程迅速、精確度高、金屬原料的損失小，並且它只要使用一般非技術性的工人就可以了。

使金屬變成粉末有很多種方法。最簡單的是將固體金屬放在碾碎機裏碾磨而成；其他的方法還有電解，以及將金屬氧化物與氫接觸的狀況下加熱等。

劉又銘

ㄈㄣˇ ㄉㄧㄝˊ
粉 蝶
Pieridae

粉蝶是臺灣地區平地上最常見的蝴蝶，山區也頗常見；屬節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目，粉蝶科。

常見的粉蝶的顏色多為白色、黃色或橙色；翅上具黑斑或帶狀斑；這羣蝴蝶和其他蝶類最大不同處是前腳正常，適於步行，並具雙爪；而前翅徑脈（R脈）通常有3～4分支，只有少數種類具5分支。同時前翅肘脈（Cu脈）為3分支，臀脈（A脈）有兩條。

粉蝶體型中等，展翅長約3～5公分，但也有小至2.5公分以下者，也有10公分以上的。在臺灣，這類十分活潑的蝶類雖終年可見，但以3～5月間最多。

粉蝶類的幼蟲大多以十字花科植物及苜蓿等植物為食，因此有不少種類是世界性的害蟲。而蛹概懸於寄主植物之葉下。在溫帶地區，有些種類乃以蛹期越冬。

世界已知的粉蝶約2,000種，其中有半數種類產於熱帶及亞熱帶地區；在臺灣，已知的種類有33種。

粉蝶類中有部分種類飛翔能力頗強；在非洲、歐洲，甚至亞洲，有些種類具遷移能力，能渡海移棲；其和部分斑蝶悉為善於移棲之昆蟲。

世界上最著名的粉蝶，要數紋白蝶（*Pieris brassice & P. rapae*）了；牠們是全世界十字花科蔬菜上的重要害蟲；在臺灣，類似的種類是臺



紋白蝶，是世界上最著名的粉蝶，嚴重爲害十字花科蔬菜，圖中是隻普通紋白蝶。

灣紋白蝶（*P. canidia canidia*）及普通紋白蝶（*P. rapae crucivora*）。前者主分布於山區之蔬菜園，而後者則爲平地上最爲常見的十字花科植物害蟲。

除此，國外較爲著名的種類，例如爲害苜蓿的苜蓿紋白蝶（*Colias eurytheme*）、雪紋紋白蝶（*C. philodice*）；而在國內，像端紅粉蝶（*Hebomoia glaucippe formosana*）及黃蝶（*Eurema hecabe hobsoni*），均爲十分漂亮的種類。

參閱「蝴蝶」條。

楊平世

粉蝨 White Fly

粉蝨屬於節肢動物門，昆蟲綱，同翅目，粉蝨科。由於若蟲在一齡以後，即營固著生活，而且又能分泌臘質，所以常被人們誤認爲介殼蟲類。

粉蝨的體型長約0.1～0.3公分，由於成蟲之體上、翅上覆有細細白白的粉狀臘質而得名；雌、雄蟲悉具翅，乍看之下實酷似小型的蛾類。

雌蟲通常把卵產於植物之葉下，卵具一短或長的卵柄，或走滑，或表面具有很多嵌放。卵孵化後，一齡若蟲頗爲活潑；但脫皮後，腳和觸角均消失，宛若介殼蟲一般，體背覆有白色臘片或棉絮狀物質。至若蟲末齡時，蟲體靜止不動，好像休眠一般，因此此期又有蛹期之稱。

粉蝨的若蟲以植物之汁液爲食；由於其所吸食之寄主植物有很多是經濟作物，因此被視爲害蟲。而除了吸食爲害之外，尚能分泌蜜露，誘發煤病。

在熱帶地區，此蟲甚爲常見，在





左
白粉蝨的卵、幼蟲、成蟲。

右
刺粉蝨在二齡起即固著於柑桔葉上吸食爲害，常被誤認爲介殼蟲。

臺灣亦然；可是由於體小，較不爲人所注意。

在國外，爲害最烈的粉蝨之一是 ***Aleurocanthus woglumi*** Ashby，乃墨西哥及西印度羣島之重要柑桔害蟲；另外，有些種類也常在溫室植物上肆虐。在國內，爲害較大的粉蝨（***A. spiniferus***）則爲刺粉蝨（***Aleurocanthus spiniferus*** Quaintance），其若蟲呈草鞋狀，成蟲則具翅，若蟲自二、三齡起，即固著於柑桔葉上吸食爲害，並分泌蜜露，誘發煤病；在臺灣，此蟲每年發生4代。除了在柑桔上爲害之外，此蟲亦爲害玫瑰，因此也是花卉害蟲之一。

此外柑粉蝨（***Dialeuodes citri*** Ashmead）、痲拉特粉蝨（***A. marlatti*** Luaintance）及山梔刺蝨（***A. spinosus*** Kuwina），亦爲爲害柑桔之重要害蟲。

楊平世



粉 彩 Pastel

粉彩是以粉彩筆當塗料來作畫，其色彩柔和而耐久。以粉彩筆作畫比用水彩或油料方便多了，但畫完要噴固定劑，才能避免畫上的粉剝落。同時最好將畫保存在溫室中，以避免潮濕。

粉彩是以白粉混以顏料水，加以乾燥後，製成長條形的粉彩筆，它的粗細並沒有一定的格式。炭筆也是粉



里歐塔的粉彩畫　柯汶特麗伯爵夫人

水分子由2個氫原子及1個氧原子分配電子填滿空軌域，完成1個水分子。

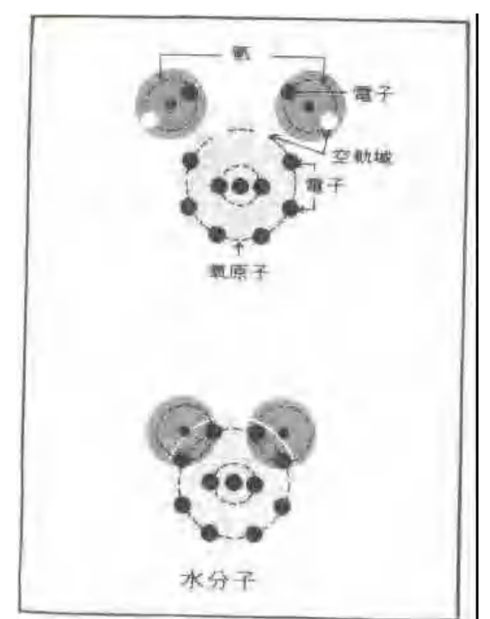
彩的一種，常被拿來畫人物像或肖像。

參閱「繪畫」條。

[illegible]

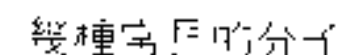
分子 Molecule

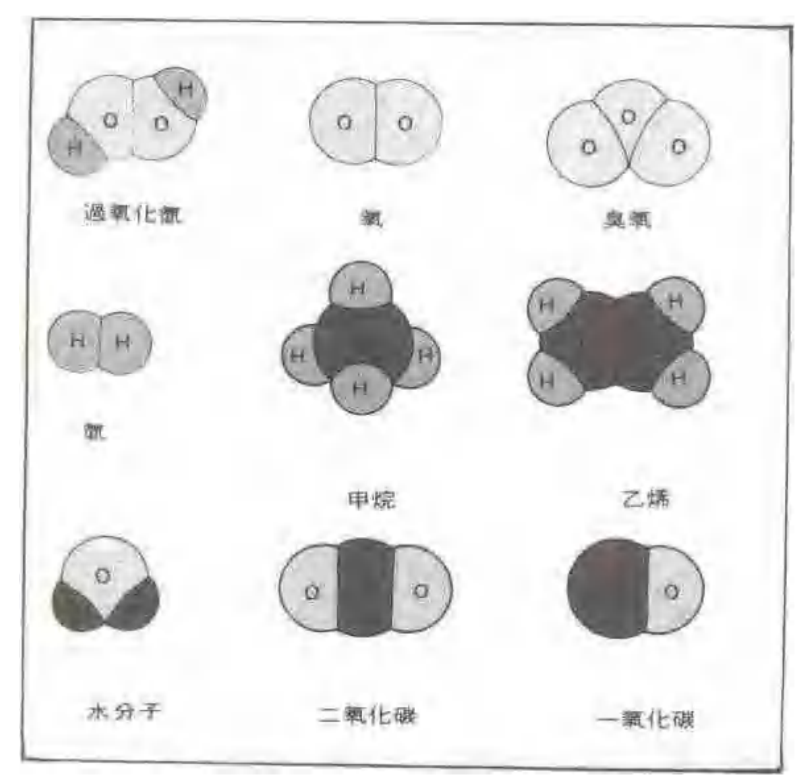
分子係一種物質的基礎單位。用物理方法不能再分割的物質微粒，它仍具備該物質原有的特殊性質，且有一定的形狀、大小、性質。換言之，凡一物質都是由形狀、大小、性質、質量相同的分子組成。因之物質若殊，分子亦異。分子可由化學方法分解為更小的粒子，那就是原子。科學家利用化學式來表示分子的組成。譬如水分子，含有兩個氫原子和一個氧原子。水分子的化學式就寫作H_2O。原子的大小和數目可以決定分子的大小。一個分子可能含有兩個原子，也可



能含上千個原子。

郝俠遂


幾種常見的分子



分子量 Molecular Weight

分子量是一物質的亞佛加厥數（即1莫耳）的分子的重量。例如水（H_2O）的分子量，是2莫耳氫原子的重量加上1莫耳氧原子的重量。

H_2O的分子量

＝2×（H的原子量）＋1×（O的原子量

＝2×（1.0080）＋15.9994

＝18.0154

如果以克為重量單位，則水的克分子量為18.0154克。

郝俠遂

分壓 Partial Pressure

壓力乃因氣體碰撞器壁而產生，混合氣體中任何一氣體所發生之壓力即稱為氣體之部分壓力，或簡稱為分壓。

分壓定律是由道爾頓所提出的，

其中有四個重點：

1. 混合氣體中任一成分在容器中所呈現的壓力與其單獨存在時相同。

2. 混合氣體之總壓爲各分壓之總和。

3. 混合氣體中每一成分均同時占滿容器。

4. 某氣體之分壓等於此氣體在混合氣體中所占之莫耳比率乘上總壓。

郝侠遂

糞　便　Feces

糞便係由未能消化吸收的食物殘渣、水分、消化道的分泌物和排泄物（如膽鹽、膽色素、黏液等）、消化道的脫落皮膜、大量的細菌以及細菌代謝的產物所共同混合而成，其中細菌可占糞便總量的一半。

賈愛華

請多利用每册最後的國音索引及筆畫索引。

鱝　Skate

爲一通稱，泛指鋸鱝、琵琶鱝、鱝、魟、電鱝等五目之魚種。均爲軟骨魚類，其特徵爲胸鰭擴張向水平伸展，因而身體成爲扁平之圓盤狀。與鯊魚血緣相近，惟鯊魚的鰓裂位於頭部兩側，而鱝類鰓裂位於腹面。眼在頭部背面，眼後有大型噴水孔。尾部瘦小，亦有纖細成鞭狀者。口位於腹面。爲熱帶、副熱帶海洋中之底棲魚類。通常伏在沙底或泥上中覓食，以軟體動物爲食。由於口不能用以吸水呼吸，故噴水孔特大，爲水流的主要出入口。絕大多數爲卵胎生。鋸鱝吻



一種鱝

部突出成劍狀，與鋸鯊外形相似，二者惟依鰓裂之位置來區分（參閱「鋸鱝」條）。琵琶鱝，形體較長，成長圓形，較近於鯊魚的體形。皮膚光滑。臺灣所產的兩種龍紋鱝即爲屬於琵琶鱝，體長可達3公尺以上，通常則在1公尺左右，其兩個背鰭爲最佳之魚翅原料，頭骨可做魚膠，卵黃可做鴨蛋之代用品，魚肉可製魚丸等，頗富經濟價值，俗稱鯢沙。鱝亦名鯆魮，俗名板鯆，爲卵生，卵殼呈方形。魟類體盤近於圓形，而尾部成鞭狀；土魟（參閱「土魟」條）、燕魟、鷂魟皆屬此類。俗稱魔鬼魚者則屬於鷂魟類，體寬可達6公尺以上，重達4噸，爲最大之鱝。電鱝以其能發電而著名。（參閱「電鱝」條）

吳翠株

方　苞　Fang, Bau

方苞（1668～1749），字鳳九，號靈皋，晚號望溪，清代安徽桐城人。清聖祖康熙45年（1706）會試中式，但以母病未能參加殿試。後因「戴名世案」被牽累，幾乎論斬。

由於詔諭此案牽連人犯俱從寬免治罪，乃坐隸旗籍。高宗乾隆元年（1736），帝知其文學優良，命入直南書房，累擢禮部侍郎，爲文穎館、經史館、三禮館總裁。4年，落職，仍修三禮，後辭官告歸。

望溪在文學上的主張，於「答申謙居書」、「古文約選序例」兩文中，說得最淸楚。他認爲作文的目的，不僅是做一個文人，同時還要做聖人。要文道合一，所謂「學行繼程朱之後，文章在韓歐之間」是他標擧的目標。再則認定文統：以「六經」、「論語」、「孟子」，爲最高偶像，其次是「左傳」、「史記」，再次爲唐、宋八家，最後是明朝的歸有光。他把古文與稱爲純文學的詩詞歌賦，截然分開，對於小說戲曲更加輕視，使它們成爲正統文學的附庸。

望溪是桐城派的鼻祖，非常講求作文的「義法」。他以爲文章要有內容，有條理，有布局。而他所說的內容，是有關聖道的內容，他曾說：「非闡道翼教有關人倫風化不苟作。」並認爲，凡語錄中語、藻麗俳語、佻巧語、佛家語，宋五子講學口語等，皆不可入散體文。故可知他對於文章最高的理想是「雅潔」「雅馴」。

方苞著作頗多，有：「望溪文集」18卷，「集外文」10卷，「補遺」4卷，及「周官析疑」、「春秋通論」、「喪禮或問」等，今並傳於世。

方光后

方東美



方東美 Fang, Dong-meei

方東美（1899～1977），中國近代大哲學家，原名珣，字東美，後以字行，安徽桐城人。幼時即熟讀中國古代文學，3歲時能記誦詩經詞句。16歲進入南京金陵大學肄業。在學時先生天才橫溢、鋒芒畢露，曾任學生自治會會長，並熱衷於從事建立或參加各種學術團體之活動，以期促使中國學術之進步，他創立「中國哲學會」，並任第一屆主席。民國7年（1918），參加王光祈所創建的「少年中國學會」，並被選爲該會所出版之刊物「少年中國」及「少年世界」之主編。民國9年，杜威訪問南京時，方先生曾代表「中國哲學會」致歡迎詞。但方先生並不欣賞杜威的實用主義，不走杜威思想的道路。民國10年，先生出國赴美至威斯康辛大學深造。次年夏，以論文「柏格森生命哲學之評述」得碩士學位。11年轉至俄亥俄州立大學肄業，然後又回威大完成學業，以論文「英國與美國唯實主義的比較研究」獲哲學博士學位。

民國13年，先生返國任武昌大學哲學副教授，時年僅26歲耳。此後即開始超過半世紀的教學生涯。先後在武昌大學、東南大學、中央政治學校、中央大學、臺灣大學及輔仁大學任教。在上述教學期間，並曾於民國48年至49年赴美南達科塔大學任訪問教授，民國49年至50年任美國密蘇里大學訪問教授，民國53年至55年任美國密西根州立大學訪問教授，獲密大贈一榮銜「全美最傑出的客座名教授」。民國53年及58年兩次參加夏威夷東西哲學家會議，發表「中國形上學中的宇宙與個人」、「論哲學、宗教、與哲學人類學中人的疏離問題」，宣揚中國哲學精神，不遺餘力，亦贏得



金門各界在金沙建「東美亭」紀念方東美教授逝世，其家屬與王昇（中）在浮雕前合影。

西方學界的一致讚譽。

方先生學識之淵博，可說是貫通中、西、印三大文化系統學術之菁華，而且融會哲學、科學、藝術與宗教四種境界。他認爲今日復興中華文化，須具有廣大的心胸，恢宏的氣度，始能有濟於事。他對於中國傳統思想，同尊儒、道、墨三家，但三家之中以儒家爲本。蓋因初期道家之老子，排斥仁義，墨家非儒，均嫌心量狹小，惟有儒家能兼容各家思想。方先生又借用荀子的名詞把儒者分爲三：一爲大儒，如孔子、孟子；二爲雅儒，如荀子、莊子；三爲俗儒，如漢朝以下專門爲某一政權服務的知識分子。所謂能兼容各家思想的儒家，乃指大儒而言，尤其以孔子爲重要，蓋因孟子尙闢楊、墨，心量未如孔子之偉大。在方先生看來，如果孔子生在隋唐時代，亦必能包容佛家。所謂孔子是「聖之時者」，其眞義應即指此。是以在今日而言維護及復興中華文化，應具有廣大的心胸，秉承孔子兼容吸取各家思想的精神，把中華文化弘揚光大。

民國66年7月，方先生因患肺癌去世，享年79歲。遺著有：「中國人生哲學概要」、「科學哲學與人生」、「中國人生哲學」、「中國哲學之精神及其發展」及演講集數百萬言。

劉崇儒

方東樹 Fang, Dong-shuh

方東樹（1772～1851），淸代文學家。字植之，安徽桐城人。博覽經史。阮元督兩廣時，延修「廣東通志」。受學於姚鼐，爲桐城派作家，並與鼐以反對漢學爲旗幟，替程朱理學辯護。散文明白暢達，但氣勢較弱，也能作詩。有「漢學商兌」、「昭昧詹言」、「儀衞軒文集」等。

編纂組

方臘 Fang, Laq

方臘（？～1121），北宋末年浙江叛亂集團的領袖。原籍歙州（今安徽歙縣），後遷居睦州靑溪（今浙江淳安）。當時人民生活困苦，加上宋每年對遼夏的巨額歲幣與財貨的負擔，使積弱不振的宋朝，社會不安的情況愈趨嚴重。方臘乘機利用「明敎」組織羣衆，於徽宗宣和2年（1120）秋發兵起事，自號「聖公」，年號永樂，各地敎徒紛紛起來響應，擁有杭州、歙州等6州52縣，使東南大爲震動。他準備畫江（指長江）而守，漸圖進取。徽宗派童貫率軍15萬前往討伐，並3次下詔招撫。宣和3年，他戰敗被俘而死。

編纂組

方國珍 Fang, Guoq-jen

方國珍（1319～1374），元末黃岩（今屬浙江）人。名珍，字國珍。世以販鹽浮海爲業。元順帝至正

8年（1348）率衆數千人入海，打劫元政府的漕運糧食，進攻浙東沿海。屢使所俘元朝官吏，爲其乞求官職。並遣人到大都賄賂當道，因而得任海道運糧漕運萬戶，割據溫州、臺州、慶元三路。至正27年降朱元璋。

編纂組

方塊舞 Square Dance

方塊舞是一種美國的土風舞，由4對舞者排成一個方形演出，隨其中一位指揮者的口令演出各種變化的形式。基本的口令有「伴遊舞姿」、「排成手星」、「大循環」、「旋轉舞伴」與「環小姐」等。但是，有時這些口令因地區不同而舞姿也有所差別，例如，「do-si-do」這個口令，在東部的形式便不同於西部的姿勢。

叫口令的人是方塊舞的中心人物，一場方塊舞的成功與否全視他是否能將他的口令作有趣的組合。這個喊口令的指揮者經常會隨興之所至而喊出帶韻的幽默口令，如「輕搖她的腰，慢轉她的足，莫踩她那嬌美的小趾頭。」

呂芳雪

方豪 Fang, Haur

方豪（1910～1980），史學家，字杰人，浙江杭縣人。幼僅肄業於單級國民學校4年，於民國11年（1922）入杭州天主教修道院，致力自修文史。民國17～23年在寧波聖保祿神哲學院研究哲學、神學。24年晉升司鐸。30年起歷任浙江、復旦、輔仁、津沽等大學教授，兼系主任、院長等職。38年來臺，執教國立臺灣大學。43年以還，膺任教育部學術審議委員會委員，又連任中國歷史學會理事長3屆。58年出任政治大學文理學院院長，凡6年。63年當選中央研究院院士，旋又被選爲評議員。64年，教宗保祿六世以方氏功在教會與學術，特頒授名譽主教加「蒙席」銜。

方氏以研究中西交通史及臺灣史聞名，主要著作有：「中西交通史」、「宋史」、「中國天主教史人物傳」、「李之藻研究」、「方豪文錄」、「方豪六十自定稿」等。

編纂組

方劑 Herbal Formula

見「中醫」條。

方濟會 Franciscans

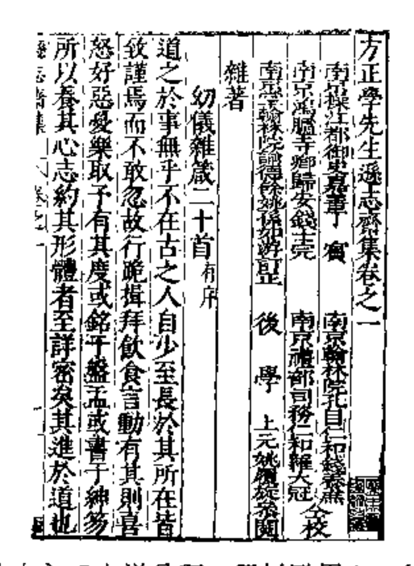
方濟會是羅馬天主教屬下的一個修會，13世紀初葉，由義大利人聖方濟所建立。

早期方濟會致力於精神傳道，後來轉而從事教育工作。在方濟會會規中規定：應絕對固窮，以乞食爲生，不能擁有任何財物；反對任何組織，因爲組織將限制心靈的自由。

方濟會規過分嚴謹，許多修士貿成改革，聖方濟死後，乃分裂爲三。1318年，教宗劃亞美尼亞、波斯、中國等地爲其傳教區。　　編纂組

方孝孺 Fang, Shiaw-ru

方孝孺（1357～1402），字希直，一字希古，元末明初寧海人。幼時警敏強記，雙眸炯炯，且好學不倦。長大後跟隨宋濂求學，輕視文藝，而以「明王道，致太平」爲己任，



方正學先生遜志齋集卷之一

南京操江都御史[illegible]　寅　南京翰林院孔目仁和錢[illegible]　仝校

南京鴻臚寺卿歸安錢[illegible]　南京禮部司務仁和羅大冠

南京翰林院[illegible]　後學　上元[illegible]

雜著

幼儀雜箴二十首有序

道之於事無乎不在古之人自少至長於其所在皆致謹焉而不敢忽故行跪揖拜飲食言動有其則喜怒好惡憂樂取予有其度或銘于盤盂或書于紳笏所以養其心志約其形體者至詳密矣其進於道也



右　方孝孺

左　遜志齋集　明萬曆南京刊本

論文主「文道兼至，學以致用」。他的文章醇深雄邁，每一篇出，海內爭先傳誦。明太祖時除漢中教授，日日與諸生講學不倦。蜀獻王仰慕他的賢名，聘爲世子師。每見他陳說道德，獻王就以殊禮對待，將他的書齋命名曰「正學」，學者因稱「正學先生」。惠帝時，爲侍講學士，不久改爲文學博士，舉凡國家大政都要先諮詢他的意見。惠帝好讀書，每有疑義，卽召他來講解一番。當時修「太祖實錄」及「類要」諸書，他都擔任總裁。

燕兵起事，朝廷討伐詔檄，均出自他的手筆；燕師入南京後，被執下獄。成祖發兵北平時，就有人爲他請託：「城下之日，彼必不降，幸勿殺之，殺孝孺，天下讀書種子絕矣。」明成祖入京後，召使草詔，他穿著喪服來了，號哭之聲響徹殿陛。成祖下榻安慰，環顧左右，授與筆札，說：「詔非先生草不可。」他卻將筆丟在地上，一邊哭，一邊罵：「死卽死耳，詔不可草！」成祖大怒，命令將他分屍於市。他慨然就死，作絕命詞說：「天降亂離兮，孰知其由？奸臣得計兮，謀國用猶。忠臣發憤兮，血淚交流。以此殉君兮，抑又何求？嗚呼哀哉兮，庶不我尤！」享年46。福王時，追諡文正。門人撿遺骸葬於聚寶門，宗族親友，前後坐誅有數百人。

孝孺殉節後，文禁甚嚴，有私藏他的文章的，查到後就被叛處死罪，門人王稌，收有他的遺稿，明宣宗宣德後始稍傳播，所以其中闕文脫簡頗多。今有「遜志齋集」34卷傳於世。

林秀英

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

方程式 The Equations

ㄈㄤ　ㄔㄥˊ　ㄕˋ

與數目一樣，方程式也是人類最早的數學成就。它們出現在最古老的數學文獻上。比方，古巴比倫人的楔形教本就遠溯至西元前 3000 年左右，卽使古埃及的紙草文書也是早到西元前 800年左右的中古王朝，都有記

載。

在古代巴比倫的社會中，一次方程式起源於遺產分配問題，其未知數已經描述得相當清楚，而在古埃及的紙草文書上更用「h」表示，其「Moscow 紙草文書」上有一則一次方程式 $\frac{3}{2}x+4=10$（寫成現代符號式）的解法。

中國古代的代數學發源甚早，與其他文明古國一樣，它的發展也與民生實用的問題分不開。我國最古代的算學專書「九章算術」（成書於西元100年左右）就包括了很多的一次方程，二次方程，一次聯立方程的解法，如卷三「衰分」章的第二問：「今有牛、馬、羊食人苗，苗主責之粟五斗，羊主曰：我羊食半馬，馬主曰：我馬食半牛，今欲衰償之，問各出幾何？」如設牛吃粟 x 斗，則用現代符號表示可得一次方程式 $\frac{1}{4}x+\frac{1}{2}x+x=5$，解得 $x=2.8+\frac{4}{7}$ 斗，按原問所答曰：牛主出二斗八升七分升之四，馬主出一斗四升七分升之二，羊主出七升七分升之一，確實無誤。卷九「句股」章第二十問寫成現代符號式為二次方程式 $x^2+34x=71000$。卷八「方程」章第一問寫成現代符號式即為一次聯立方程

$$3x+2y+z=39$$
$$2x+3y+z=34$$
$$x+2y+3z=26$$

在（西方）符號法則尚未建立之前，「解方程式」這件事都必須仰賴文字說明，中國在13世紀初期「天元術」發展出來以前也是如此。我國古代算經（如前述九章算經），沒有表示任意常數的方法，問題中所有已知數（問數）都是自然數（真數），並沒有以任意常數為已知數的方程式（也就是所處理的對象全都是數字係數方程式），但是，在每題問答之後，所立解題之術，以文字說明演算的方法，往往不以題問的已知數為限。「術」之後有「草」，或是作者自撰，或是後人補作，都是以此題的已知數，依術演算，以文字記其步驟。如果算書問題必須用二次或二次以上方程解答的，「術」文說明方程式各項係數及常數項之算法。「草」依「術」意，建立該題的數字係數方程式。因題造「術」叫做「演段」，解數字係數方程式的根叫做「開方」（因此，在中國古代，解方程也叫開方術），演段造術與我們現在用 x 代未知數，依照題意列出方程式的步驟相仿。元朝數學家李治發明的「天元一」即相當於現在的 x，其「天元術」也成為列方程（演段造術）的科學方法，中國的方程論，所以能遙遙領先同時代的西方世界，完全得力於李治的偉大成就。

在「天元術」中，李治用籌式

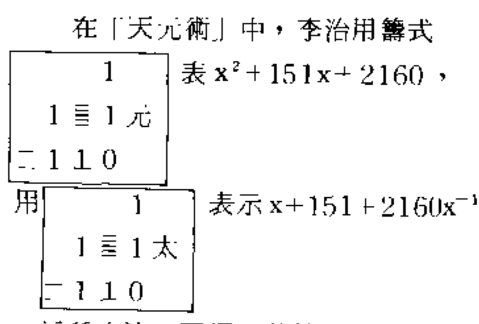


表 $x^2+151x+2160$，用 表示 $x+151+2160x^{-1}$。這種方法，再經元朝數學家朱世傑延拓為「四元術」，把只含一個未知數的一次方程解法推廣至二元、三元以及四元的高次聯立方程組解法。如果碰到的問題含有 4 個未知數，則除「天元」外，可再列出「地元」，「

人元」和「物元」；把太極放在中央，四元放在四方，並規定天元在下，地元在左，人元在右，物元在上。今依次用x，y，z，u表天、地、人、物元，則

	卌	
〢	太	〣
	丨	

表示$x+2y+3z+4u$。朱世傑在他的經典著「四元玉鑑」（1303年）中列舉了幾個例題，簡要地敘述了「四元消去法」，這是把「九章算術」的一次聯立方程組解法與天元術綜合後所做的一種自然的延拓，在方法上比法國數學家別卓（Bézout）的著作（1779）早5個世紀。

雖然中國的方程論有了符號「天元一」，但演算時卻始終離不開算籌，因此處理的對象僅限於數字係數的方程式，所以無法觸及方程論的核心——有關方程式根性質的討論，而這僅僅在處理文字係數方程式時，才會面對這些問題，但是由於我國代數學以沒有經過符號法則的洗禮，從而方程論的發展就只有偏向開方術、增乘開方法及霍納法所專擅的求根近似值這一途徑了。

不過，這種現象到了18世紀便有了改變。清代數學家汪萊（1768～1813）和李銳（1773～1817）通過對宋元算書及西方傳入的「借根方」算法（主要是譯書「同文算指」所引進的代數，內容不出我們的天元術）的研究，獨立地找到了勘根的幾條規律及根的判別式等等，這些都記載在李銳的著作「開方說」內。

符號法則是由維塔（Vieta,1540～1603）引進的，他是第一位用心地挑選符號並且系統化使用符號的代數學家。他不僅用字母表示未知數，還動用它們表示一般係數。這一套法則再經笛卡兒（1596～1650）改良，以前面的幾個字母a，b，c代表已知數，以後面的幾個字母x，y，z代表未知數，正是我們現在所通用的符號法則。

文藝復興時代，卡丹（1501～1576）、塔達格利（約1500～1557）和斐拉利（1522～1565）成功地解出了三次和四次方程式，雖然係數都是數字，但其解法也適用於文字係數，這是自巴比倫人二次方程式解法公式後僅有的重大成就。

受到三次、四次方程式求根解法的激勵，17、18世紀的數學家花了很大氣力想求解五次和更高次方程式的根，但都沒有成功。直到19世紀，挪威天才數學家亞倍爾（Abel，1802～1829）才證明一般五次方程式無法以根式求解（如同我們解二、三、四次方程一樣），更高次一般方程式當然也不例外。關於所有這一類方程的精確且完備的研究，是由法國數學家葛羅瓦（1811～1832）所貢獻的，此理論就叫做「葛羅瓦理論」，已深入近世代數的中心主題了。另外，由於高斯也曾認定上述這些事實（雖然他並沒有證明），所以才會給出「代數基本定理」的存在性證明，因為無法“找到”並不意味它不存在，而退一步來探討它的存在性，正好提供了數學研究一個新穎的視野，這是高斯對方程論所做的最偉大貢獻。（

參閱「九章算術」、「巴斯卡三角形」、「二項式定理」、「霍納法

」、「卡丹解法」、「高斯」、「代數基本定理」條。

洪萬生

方士 Necromancer

見「道教」、「煉丹術」條。

方山 Mesa

方山為孤立高聳的桌形臺地，頂部由水平層次的硬岩加以覆蓋，方山之所以能夠長期存在，主要就是依靠上方有堅硬岩層保護。形成方山硬蓋的岩石以沈積岩為多，沙岩層作為方山頂層尤為常見，但其上方也有由熔岩流或礫石層作頂者。南京附近的方山頂部有兩層玄武岩，其下為礫石層。四川盆地中心區亦多方山地形，這是因為四川盆地原為一個地向斜，現有地層俱為中生代的湖相沈積，地層深厚，沈積岩層厚達3,000公尺，主為侏儸紀及白堊紀的紫色頁岩及砂岩，這些地層所遭受的擾動作用不多，故地層傾角甚小，幾乎近於水平，盆地北部邊緣的地層，向南傾斜，故北坡陡峻，南坡平緩，形成許多單面山脊，愈向南岩層愈近於水平，由閬中



美國亞利桑那州紀念碑谷谷內塔柱、孤山和方山林立，左上的岩塊即為方山。



低高度的方山，散布在美國南達科塔州的惡地上，自高空俯視就像一塊塊的拼圖板，此乃因岩層的抗蝕能力不同所致。

至金子沱（南充以下）間，因地多頁岩，岩質軟弱，岩層水平，多被侵蝕成爲上小下大的金字塔形山丘；金子沱至合川間。地多砂岩，岩層水平，所成多爲方山，如合川縣東北的天平寨、斗碗寨、轎子山、磨盤寨等，都是以砂岩爲頂的方山地形。其中轎子山方山的硬砂岩層，自頂部向下已有露頭者達7層之多，故即使最上方的砂岩硬蓋被蝕去，方山地形仍可繼續保持。若地形和方山相似，但高度較低者，可稱爲孤丘。

有些方山的範圍甚爲廣大，就不叫做方山而稱爲構造高原，美國科羅拉多高原上有卡巴布高原，德克薩斯州的愛德華高原，南非洲的追肯堡高原，都屬於構造高原類。

編纂組

方言 Fang Yan

「方言」書名，凡13卷。舊本題漢揚雄撰，晉郭璞注。但是古來並沒有任何證據證明是揚雄所撰，就是「漢書」揚雄傳也不曾提到揚雄曾撰「方言」。此書是到東漢應劭時始稱是揚雄所撰，故是出於漢朝人之手而依託於揚雄的。此書對於一名一物都詳列它地域言語的異同，是一部近於「爾雅」又注明各地不同語言的字書，可供訓詁家所取資。有清戴震的疏證，錢繹的箋疏。後杭世駿作「續方言」2卷，是採「十三經注疏」解釋文義，而以「說文」、「釋名」諸書來補其闕漏。近人章炳麟著有「新方言」，則是專輯各地的方言，並且以古證今，也是十分重要的參考書籍。

方一人

方位判斷 Orientation

方位判斷是指身處野外時判斷方向的方法，方位有四方位、八方位、十六方位等分法，四方位就是東、西、南、北4個方向，八方位則是四方位加上東南、西南、西北、東北4個方位，而十六方位則是在八方位中間再加進東北東、北北東、東南東、南南東、西北西、北北西、西南西、南南西等8個方位。

了解方位的判斷方法，可以辨認方向，在野外不致迷路；在旅行途中，可以參照地圖指示旅行途徑。因此，對方位的認識與判斷，是一般喜好野外活動的人，必備的知識之一。方位判斷的方法有下列數種：

羅盤(指南針)測向法 羅盤上有方位刻度，有一恆指南北的指針，使用時只要將指針與盤面上的南北刻度重合，即能辨認出正確的方位來，甚爲方便。

鐘錶測向法 在陽光下將錶平置於地上，以短棒豎於短針的尖端，對準太陽，並使棒影和時針重合，此時棒影與12點所成的角的角平分線即指南北，較小的一角是南，較大的一角是北。此法又稱爲外錶法，因木棒是在錶外。另有一稱爲內錶法者，就是把短細木棒直立於錶面中心，然後將棒影置於時針與12點的角平分線上，此時，12點所指的方向即爲北方。

棒影測向法 在陽光下先立一木棒於地面，並在地面棒影頂端做上記號，隔10分或15分鐘後，再在棒影頂端做一記號，這兩頂點的連線即指東西向

，而第一點指向西方。

太陽測向法 直接利用太陽的位置來判定方位。春分秋分，晝夜平均，太陽在上午 6 點從東方升起，9 時在東南，12 時在正南，下午 3 時在西南，6 時落在西方。夏至晝長夜短，日出在東，日落在西。秋分以後晝漸短，日出的方位漸移向東偏南，日落漸移向西偏南。冬至晝短夜長，日出在東南，日落在西南。其他時間可參照以上之位置判得，雖不易準確，然差亦不遠。

星座測向法

(1)大熊星座：即利用北斗七星（大熊星座的 7 顆主星）中的 α 星和 β 星來判定方位，即將這兩顆星的連線往 α 星方向延長大約 5 倍，即可找到北極星，由此即知北方之所在。

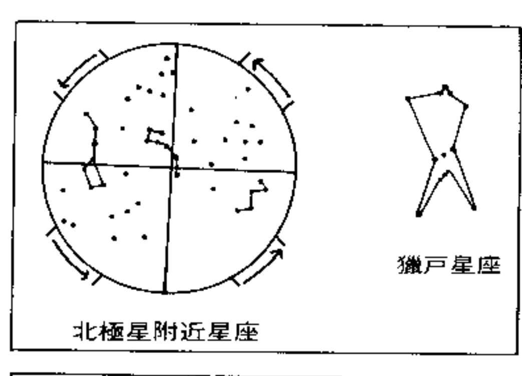
(2)仙后星座：仙后座形同W字，外面的兩邊延長交於一點，此點和W底邊中點的連線即指向北極星，由此即知北方之所在。

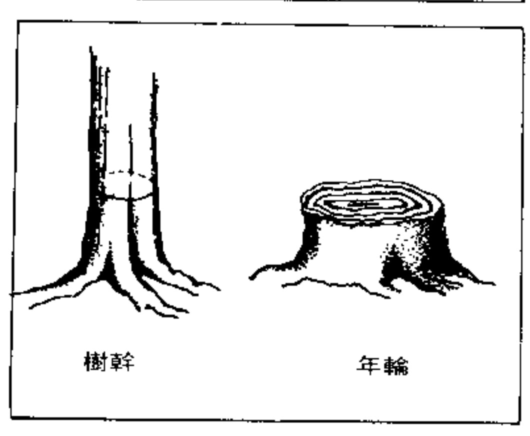
(3)獵戶星座：形似獵人，從獵戶的頭部引一長線，即指北方。

月形測向法 滿月午後 6 時在正東，9 時在東南，午夜12時在正南，清晨 3 時在西南，晨 6 時在正西。上弦月月形缺左，午後 6 時在正南，9 時在西南，午夜12時在正西。下弦月月形缺右，午夜12時在正東，晨 3 時在東南，晨 6 時在正南。

植物測向法 在野外除了用太陽、用月亮、用星座之外，還可利用植物來判定方向。枝葉茂盛的一面向南，較疏的向北；樹幹向南的一面扁平，向北的一面較尖，略呈三角形。年輪較密的一方向北，較疏的一方則向南。

游承邦





上 方位圖
下 植物測向法。大的樹幹，向南的一面扁平，向北的一面尖，略呈三角形。如看年輪，木心則靠近北面。

方位投影 Azimuthal Projection

見「地圖」條。

方位角 Azimuth

方位角是「地平座標」系中的要素之一，另一要素是高低角。

所謂地平座標是以觀測者的立足點為 0（如圖），並以 0 為天球中心，實際上我們只能看到天球的上半，而下半則在地面下看不見。0 的垂直正上方與天球相交之點 Z 為天頂。與天頂相對之點（O 點的垂直下方）Z′ 為天底。

地平面在此並非指有高低起伏的現實地面，而是一種理想化的地表面，是以通過O點的水平面，與天頂垂

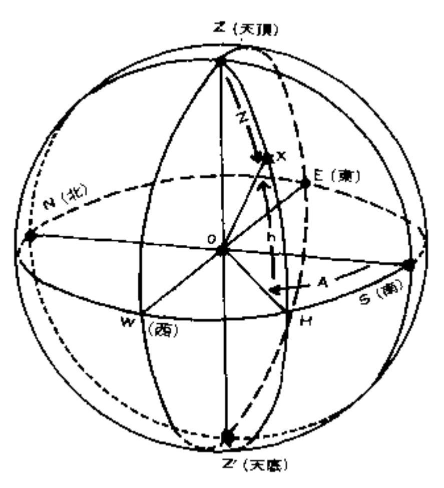
線ＯＺ直交，地平面與天球相接之線繞天球一周之大圓叫做地平線。地平座標系即建立在這個地平面以上的半個天球上。首先在地平線的圓周上每隔90°定出東(E)、西(W)、南(S)、北(N)4個方位來。方位角就是以南爲0°，由此以順時針方向經西(90°)、北(180°)、東(270°)，再回到南共分成360°。有時爲了方便把向東（反時針方向）冠以負號而成爲 -90° 的叫作負方位角。這種以南爲方位角的起點的方式是天文工作者所通用的，在軍中則恰好相反，習慣上是以北爲方位角的起點0°，由此一律以順時針方向經東（90°）南（180°）西（270°）到北（360°）。

有時爲了方便起見又可以把東（或西）作爲起點0°，向左右畫分度數的方式叫做方向角，以免和方位角混淆不清。

地平座標的另一要素爲高低角，通稱高度，是以地平線爲0°，向上畫分90°到天頂，有時爲了計算上的需要把在地平線以下的天體（雖然看不見）標示其高度爲負號。－90°則稱之爲天底Z′。

方位角的符號通常以Ａ來代表、高度則以ｈ來代表。

利用方位角和高低角可以顯示天球上任何天體的瞬間位置，這裏特別提出瞬間，是由於地球不停的自轉，以致天體不停的作日周運動的關係，因此當用地平座標來標示或記錄天體位置時，除方位角和高低角之外尚需註明時間和觀測者的地理位置的經緯度才算是完整的記錄。



地平座標

例如標示圖中Ｘ爲天體位置時，其方位角Ａ爲∠SOH，高低角ｈ則爲∠HOX。有時亦可用∠ZOX來代替，∠ZOX叫做天頂距離，符號用小寫字母ｚ來表示，天頂距離ｚ是以天頂Ｚ爲0°，地平線爲90°，天底爲180°。天頂距離ｚ和高度ｈ的關係式爲：$z = 90° - h$。

盧世斌

坊子 Farngtzyy

坊子位於山東省北部濰縣之南境。昔爲一荒村，自德人開山鑿井，採掘煤礦，設置煉煤所後，遂成鬧市。後有煤井3處，每年輸出之煤甚多，物產以煤、菸草、花生油、小麥等爲著。有膠濟鐵路支線直達煉煤所。

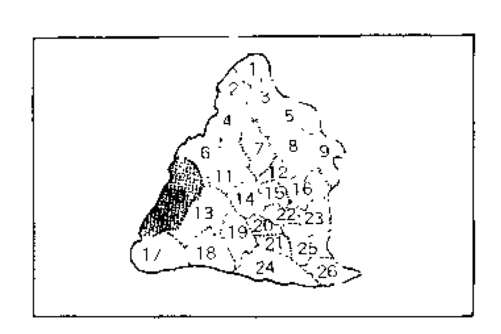
編纂組

芳香烴 Aromatic Hydrocarbon

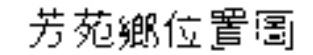
見「烴類」條。

芳苑鄉 Fangyuann

芳苑鄉（面積88.66平方公里，民國74年人口統計爲43,610人）屬



1伸港鄉 14溪湖鎮
2線西鄉 15埔心鄉
3和美鎮 16員林鎮
4鹿港鎮 17大城鄉
5彰化市 18竹塘鄉
6福興鄉 19埤頭鄉
7秀水鄉 20田尾鄉
8花壇鄉 21北斗鎮
9芬園鄉 22永靖鄉
10芳苑鄉 23社頭鄉
11埔鹽鄉 24溪州鄉
12大村鄉 25田中鎮
13二林鎮 26二水鄉


芳苑鄉位置圖

臺灣省彰化縣。位於彰化平原西側，西南沿海處，多沙丘。本鄉的開發和清朝時期，許多臺灣西部的聚落發展相同，先有港口的形成，而後逐漸有居民落戶成莊。清宣宗道光年間，此區爲番仔挖莊，後略稱番挖。民國9年（1920）以其名不雅，乃改爲沙山莊。光復後設芳苑鄉。

本鄉居民主以務農爲生，作物以稻米、甘薯、西瓜、蘆筍爲主。王功村一帶的海埔新生地，面積相當大，部分用於農作，部分用於養殖漁業。港口仍維持爲一小型漁港。

編纂組

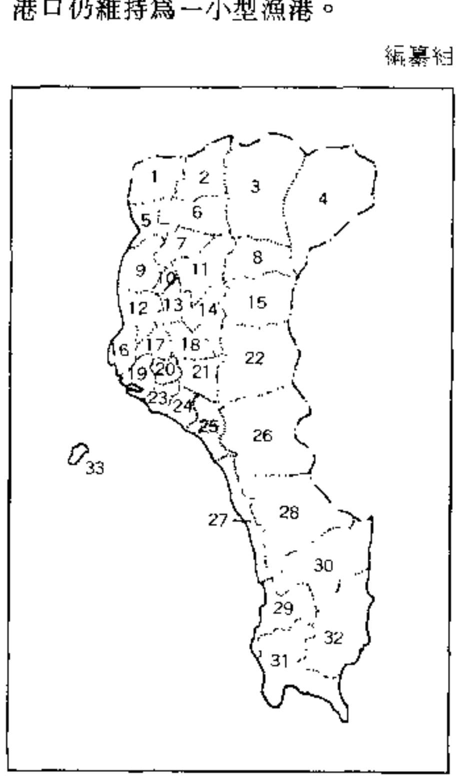
枋寮鄉 Fangliau

枋寮鄉（面積57.7347平方公里，74年人口統計爲32,674人）位於臺灣省屏東縣西南沿海。爲南迴公路中途站，及目前在興建中的南迴鐵路之起點。由於位居交通要衝，臺灣西部地區與恆春、臺東往來必經之地，早於日據時代，臺灣西部之鐵路幹線卽已築至枋寮。清仁宗嘉慶 24年（1819）時在此區設有總理事務所。

本鄉農產以稻、蓮霧、芒果爲主，漁業及養殖業則以鰡仔魚、鰻仔魚、草蝦最著。

近四、五十年來，枋寮海岸線有逐漸向內陸退移的現象。過去海岸上的礫石灘已不見踪跡，而海岸線更逐漸逼近民宅，遇滿潮或颱風，海水往往倒灌，目前多仰賴海堤作爲防護。

編纂組



右
枋山鄉位置圖
左
枋寮鄉位置圖

1里港鄉 17崁頂鄉
2高樹鄉 18潮州鎮
3三地鄉 19東港鎮
4霧臺鄉 20南州鄉
5九如鄉 21新埤鄉
6鹽埔鄉 22來義鄉
7長治鄉 23林邊鄉
8瑪家鄉 24佳冬鄉
9屏東市 25枋寮鄉
10麟洛鄉 26春日鄉
11內埔鄉 27枋山鄉
12萬丹鄉 28獅子鄉
13竹田鄉 29車城鄉
14萬巒鄉 30牡丹鄉
15泰武鄉 31恒春鎮
16新園鄉 32滿州鄉
33琉球鄉

枋 山 鄉 Fangshan

枋山鄉（面積 17.2697 平方公里，民國74年人口17,891人）位於臺灣省屏東縣西南沿海。枋山卽閩南語崩山之意，相傳附近在過去曾發生山崩，故名。後以其意不雅，更易今名。

枋山鄉背山面海，河流多急短且獨流入海。全境可耕面積不多，使枋山發展備受限制。但因海岸線長達30公里，沿海漁產豐富，爲優秀漁場。農產方面以芒果、木瓜、蓮霧著稱，民國55年起，本鄉開始拓展洋葱外銷，現全鄉約四分之一鄉民賴此維生。

編纂組

防 風
Radix Ledebouriella

防風（*Ledebouriella seseloides*）爲多年生宿根草本，屬繖形科植物，高60～120 公分。主根紡錘形，側根極少。葉片三角形卵狀，形似芹菜葉，表面綠色，背面淡綠色、花白色。果實爲雙懸果。主產於中國東北各省。



防風的乾燥根



濱防風生長於海岸砂地，根部肥大。爲鎮痛、解熱的藥劑。

防風的乾燥根自古就被用來治頭痛、傷風等病症。主成分爲揮發油，能治頭痛、發汗，用於感冒，並有祛痰作用。

此外類似的生藥濱防風（*Glehnia littoralis*）之根亦具有鎮痛、解熱功用。

王美慧

防 風 林 Shelter Belt

防風林是種植成行的喬木或灌木，保護土壤避免受風吹及雨水等的沖蝕。種植的方向通常與風吹的方向垂直；種植面積的大小及植物種類常因地區如土壤性質及成本等有關。防風林種在海邊可以減低海風的速度及避免鹽分刺激影響內陸植物的生長；種在田畦間則減低風速保護農作物，並可保持土壤。防風林的缺點則是侵占可耕地的土地。做爲防風林的植物包括木麻黃、白千層、相思樹等，它們



濱防風的果實



位於彰化地區的耕地防風林

皆具有耐旱、耐鹽、耐風等特性，而且植株分枝旺盛，枝葉茂密可以充分防風。

鄭毓平

防腐劑 Disinfectant

防腐劑是防止細菌在死亡生物或離體阻織上生長、繁殖而使之腐敗的藥物。人類長久以來即知利用防腐劑防腐，如以鹽醃製肉類、蔬菜即爲一例。古人死後常希望屍體不壞，故古埃及人常以特殊香料處理屍體，中國古人也有類似的行爲，從長沙馬王堆出土的漢墓女屍可以證明。

時至今日，防腐劑主用於製作標本及保存屍體。常用的防腐劑有酒精、福馬林、石炭酸等等。

酒精常用於保存標本，但因揮發



性強，易使標本脆化，故不適用於若干動植物。福馬林爲10%左右的甲醛液，適於保存標本及屍體。醫學生解剖課所用的屍體，皆用福馬林長期浸泡過。因爲福馬林浸泡屍體會使屍變色、變硬，所以某些大人物之屍體保存多不用福馬林，而用其他特殊藥物。石炭酸因爲腐蝕性強，故只能用其稀溶液爲防腐劑。

王美慧

防城縣 Farngcherng

防城爲廣東省西南隘礦區之一。

妨害名譽罪 Offence Against Reputation

妨害名譽罪，係爲保護他人人格上法益之名譽而設。可分爲：(1)侮辱

罪：指公然或以強暴之方法侮辱他人。例如以粗鄙之言語在公共場所向特定人辱罵，足以減損該特定人之聲譽。(2)誹謗罪：指意圖散布於衆，而指摘或傳述足以毀損他人名譽之事者。侮辱與誹謗係兩種觀念，如意圖散布於衆，而所指摘或傳述者，爲具體之事實，即爲誹謗；如未指有具體事實，則爲侮辱。例如對多數人罵某女爲娼，曾指論其爲娼之具體之事實，應成立誹謗罪；倘僅公然謾罵爲娼，並未指有具體事實，則爲侮辱罪。

犯侮辱罪，處拘役或 300元以下罰金。以強暴之方法犯之者，處1年以下有期徒刑、拘役或500元以下罰金。犯誹謗罪，處1年以下有期徒刑、拘役或1,000元以下罰金；若以散布文字、圖畫之方式爲之者，處2年以下有期徒刑、拘役或1,000 元以下罰金。對於所誹謗之事能證明其爲眞實者，不罰；但涉於私德，而於公共利益無關者，不在此限。又以善意發表言論，而有下列情形之一者，不罰：(1)因自衛，自辯或保護合法之利益者。(2)公務員因職務而報告者。(3)對於可受公評之事而爲適當之評論者。(4)對於中央及地方之會議或法院或公衆集合之記事，而爲適當之載述者。

參閱「犯罪」、「刑罰」等條。

吳玲皂

妨害投票罪
Interference in Election

民主政治即是以民意爲依歸，而民意最重要之表現工具就是投票，故投票必須本乎公正、公平、公開之原則，苟有對之非法干擾者，即係妨害國家權力作用，所以投票之安全、純潔與正確必須確予保護。

刑法關於投票自由之保護：

(1)以強暴、脅迫或其他非法之方法，妨害他人自由行使法定之政治上選舉或其他之投票權，處5年以下有期徒刑。前次之未遂犯罰之。

(2)妨害或擾亂投票者，處2年以下有期徒刑、拘役或500 元以下罰金。如不法奪取票紙，毀壞票匭，擾亂投票處所之安寧均是。若對於無記名投票，刺探票載內容者，處300 元以下罰金。只許行爲人有使自己或他人知悉票載內容之意思，對於票載內容，是否已全部或一部了解在所不問。

投票以選舉權自由行使爲尚，若對選舉權人加以行賄，利誘則有背投票公平與純潔之選風，故刑法特予規定：

(1)有投票權之人，要求、期約或收受賄賂或其他不正利益，而許以不行使其投票權，或爲一定之行使者，爲投票受賄罪。

(2)對於有投票權之人，行求、期約或交付賄賂或其他不正利益，而約其不行使投票權，或爲一定之行使者，爲投票行賄罪。處5年以下有期徒刑，得併科7,000元以下罰金，後者爲3年以下有期徒刑，得併科5,000元以下罰金，關於犯受賄罪者所受之賄賂沒收之，如全部或一部不能沒收者，追徵其價額。

若對於有投票權人，以生計上之利害予以誘惑，以使其不行使或爲一定投票權之行使者成立誘惑投票罪，本罪特加重處罰爲3年以下有期徒刑，所謂生計上之利害，謂個人在謀生

上之利害關係，如許以扶養，代謀職業、保障其工作或允爲保持交易上之往來等是。

投票乃以客觀正確之數據來反映人民之意願，若以詐術或其他非法之方法，使投票發生不正確之結果，或變造投票之結果者，構成妨害投票正確罪。本罪處5年以下有期徒刑，並處罰其未遂犯。例如重複投票，或無投票權者詐冒投票，均係使投票發生不正確結果之行爲。若公務員利用職務上之權利、機會而犯之者，更應依刑法134條之規定，加重其處罰。

編纂組

妨害公務罪 Interference with the Exercise of Public Functions

國家之事務莫不由公務員執行，公務員之執行公務即係國家權力之行使。爲期國家之事務順利執行，對於合法之執行公務固須尊重，對違法之執行公務，法律亦設有救濟程序以茲保護。

刑法對妨害公務罪，大致可分爲關於公務員執行公務安全罪與公務員尊嚴之妨害罪。妨害行爲可分爲對公務員本身之強暴脅迫與對公務之侵害或妨害兩者。對公務員依法執行職務時，施以強暴、脅迫者、刑法135條第一項規定須處3年以下有期徒刑、拘役或300元以下罰金，因而致公務員於死者，處無期徒刑或7年以上有期徒刑，致重傷者，處3年以下10年以下有期徒刑。若以使公務員執行一定職務或妨害其依法執行一定職務，或使公務員辭職之目的，而對公務員施以強暴脅迫者，同條第二項亦處以相同之刑罰。

所謂強暴，謂對人爲有形不法腕力之行使而尙未至傷害身體或健康之程度者。脅迫乃指以使對方心生畏怖之目的，而以言詞或姿態威脅他人足以使其感覺危險者。所謂依法執行職務，乃依據法令，須以適法爲要件，若非法令內所應爲之職務，應不成立本罪。對一三五條之罪若以公然聚衆之方法而犯之者，刑法有分別論定其罪責。其(1)爲首謀及下手實施強暴脅迫者，處1年以上7年以下有期徒刑。其(2)爲在場助勢之人，處1年以下有期徒刑。所謂公然，指不特定之多數人得以共見共聞之情形，集合多數人。所謂聚衆：係指由首謀集合不特定多數人，且隨時可以增加之狀況。

毀損公物罪 刑法之規定有下列二種：

(1)毀棄、損壞或隱匿公務員職務上掌管或委託第三人掌管之文書、圖畫、物品、或致令不堪用者，成立毀損公務上管有文書物品罪。如將臺灣電力公司電錶檢定鉛製封印啓開，表內加裝鋼線1條，使電錶失準，然後再將電錶加封，應成立毀壞公務員委託第三人掌管之文書罪。

(2)損壞、除去或污穢公務員所施之封印或查封之標示，或爲違背其效力之行爲，處1年以下有期徒刑、拘役或300元以下罰金。如將已被法院依法查封之物轉賣或贈與，或將封條撕毀等是。

至於侮辱之行爲可分爲：

(1)對於公務員依法執行職務時，當場侮辱或對於其依法執行之職務公

然侮辱者，成立侮辱公務員罪。本罪之處罰，爲6個月以下有期徒刑、拘役或100元以下罰金。當場謂於公務員執行職務之場所予以侮辱，且爲其耳目所能及者。公然侮辱謂於不特定人或多數人得以共聞之狀況下予以侮辱者，至是否在公共場所，在所不問。侮辱之方法不以詈駡爲限，不問言語文書、圖畫，凡足以損害公務員之威嚴者，均得構成本罪。

(2)對公署公然侮辱者，處6月以下有期徒刑、拘役或100元以下罰金。此所謂公署，指執行公務之機構而言，亦卽本於法律上之組織與制度，代表國家行使權力之機關。

(3)意圖侮辱公務員或公署，而損壞，除去或污穢實貼公衆場所之文告者，處拘役或100元以下罰金。本罪須出於侮辱公務員或公署之意圖，若無此意圖，僅基於氣憤而有本罪之損壞行爲，只構成違警行爲，尙不能論以本罪。

編纂組

房玄齡
Farng, Shyuan-ling

房玄齡（579～648），唐初大臣，字喬（一說名喬，字玄齡），齊州臨淄（今山東淄博）人。隋末舉進士，任隰城尉。唐兵入關中，歸李世民，任秦王府記室。協助李世民籌謀統一，取得帝位。太宗貞觀元年（627）爲中書令。後任尙書左僕射，監修國史。他長期執政，與杜如晦、魏徵等同爲唐太宗的重要助手。後封梁國公。曾受詔重撰「晉書」。其言論見於「貞觀政要」。

編纂組

房中 Farng Jong

見「道教」條。

房屋建築
Building Construction

房屋建築是建造給人居住、工作之房屋或建築物的工程。自從遠古開始它便是一種重要的工業，且其建築方法也不斷在進步。現在世界最大的辦公大樓是美國國防部的五角大廈，占地344,243 平方公尺（3,705,397平方呎），最高的建築物是芝加哥的希爾塔，高443公尺（1,454呎）。

印度阿克拉的回教廟——泰姬馬哈爾廟（Taj Mahal），從1632年到1653年之間，動用了2萬名工人始告完成。現代的摩天大樓卻僅需一、二年時間卽可完成。預鑄房屋，各部分配件在工廠預先生產，祇要一、二天卽可裝配完成一棟。房屋建築物提供人們居住的空間，或當作辦公室、工廠、禮拜堂、教育場所、儲存所之用。

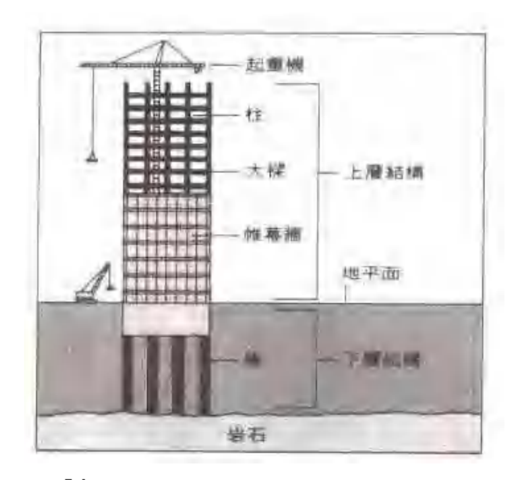
建築物的各部分

建築物可分爲上層結構（在地上者）及下層結構（在地下者）兩部分。下層結構又稱爲基礎包括地下室牆，甚至有些部分也會露出地面。

上層結構，下層結構共同支承整棟建築物的重量。靜載重是建築物本身的重量。活載重是建築物中的家具、裝備、儲存的材料及居民的總重。當建築物必須承受風力時，風載重也



房玄齡



建築摩天大樓，多採用鋼骨結構，樁基常打在岩石地質上。

必需考慮，其他如雪載重及地震也是很重要的設計因素。

基礎　主要用來支承建築物的靜載重和活載重。主要有三種型式：(1)展示基礎(2)墩式基礎(3)樁式基礎。展示基礎是鋼筋混凝土的板狀構造物，基腳的位置、面積必須很適當，以免基礎發生不均勻的沈陷。這種沈陷會導致建築物的牆發生裂縫，門變得彎曲。墩式基礎是粗重的混凝土柱，由上層鬆軟的土壤伸到下層的岩石層，礫石層或堅實的黏土層。有時基礎下部會呈鐘形地擴大以增加承載面積。樁式基礎是較細長的鐵柱、混凝土柱或木柱，由打樁機打入地下直到堅實的岩石層或土層。這些樁支撐著上層結構物的重量到岩石層或土層。一般高樓均用樁式基礎。

梁、大梁和柱　它們支承著建築物就像骨頭支承著身體一樣。它們形成上層結構的骨架，支承建築物的牆和樓板。梁和大梁是水平放置的，大梁一般比梁大。間隔很小的梁稱為小梁，在木製建築物很常用。用來支承屋頂，間隔寬大的梁稱為桁條。窗戶或門上的梁稱為楣。樓板是寬度大於高度的梁。柱是垂直的支承物，支承著梁和大梁。桁架是三角形結構的支承物。拱是弧形的支承物，用於門結構。

構造物的型式

承重牆構造　牆把載重傳遞到基礎。骨架構造由梁、大梁、柱所組成的構架（骨架）把載重傳遞到基礎，骨架支承著建築物的屋頂、牆、樓板和其他活載重。承重牆構造一般用於小於4層樓的構造物較為經濟。骨架構造則用於較高的建築物。所有的高樓建築物都是用骨架構造。最早的骨架構造建築物是建於1884年的芝加哥家庭保險大樓，為10層構造物，也是世界最早的高樓建築。

不載重牆或帷幕牆　僅支承本身的重量，主要用來隔間。其他窗戶、門、樓梯、電梯、或其他設備均不支承載重。

斜立構造　是一種建築方法。混凝土牆板在地面製作完成後，再以吊車吊到它的位置。

昇板構造　也是一種建築方法。用來放置屋頂、樓板。樓板先在建築物內的地面上預鑄好，再以油壓機將之壓昇到應放置的位置。

建築物的分類

建築物因其構造可分為抗火結構、非燃燒結構、大木結構、半防火結構、構架結構。這種分類法是以其耐火性為依據。一種為大家所接受的耐火試驗是將材料的樣本置於特定強度的火下，試驗其耐火能力。2小時的律定表示材料能承受本試驗2小時。

抗火結構　牆由鋼筋混凝土或混凝土所造成　主要的結構部分則由鋼鐵或

鋼筋混凝土所造成，有4小時律定的耐火性。其他部分也有3小時律定的耐火性。一般大城市均要求在商業區中的建築物必須爲抗火結構。

非燃燒結構 其主要結構部分具有2小時律定的耐火性。

大木結構 牆由磚頭或混凝土造成，而柱子、地板、屋頂都由粗大的木材構成，這種構造又稱爲耐火構造或重型木構造，在郊區的很多工廠均爲此結構。

半防火結構 牆由混凝土或鋼筋混凝土造成，而內部的結構則部分或全部由較小的木材所構成。

木結構 外牆全部或部分由木材構成，也包括部分的磚頭和石塊。

高樓建築

現在高樓建築的設計和施工管理均用到電腦，也因爲電腦的使用，才使工程師有多餘的時間去創造新的設計和施工方法。

當決定建築高樓後，便須和建築公司簽定一份合同。這家建築公司是自很多提出價格，工作時間的建築公司中較適當者。這家建築公司接到合約後，就得提出建築的詳細計畫，同時開始把工程轉包給小公司如電線工程，管道工程，磚工等。

在工程開始之前，工程師必須先了解樓址地層的土壤的狀況，然後才能設計適當的基礎。樓址地面清理完畢後，開挖便開始，一般用巨型的挖土機，若有岩石塊則需要爆破開挖。

爲了避免在開挖時坍方，須預先在基礎四周挖一道深溝，灌入混凝土，凝固後再開挖基礎，或一面開挖一面用木材或鋼架支撐，若土層中有水則在施工期間須用抽水機不斷地抽水，但假如土層含水量實在太多則可用沈箱施工。（參閱「沈箱」條）

開挖完成後，基礎和上層結構開始施工。大部分的鋼料都用在上層結構，預先做好預定的尺寸，再由吊車吊到它的位置。工人則暫時先以螺釘固定，然後再焊接或則用鉸釘固定。

建築高樓時會用到起重機，這些起重機有的固定在卡車上或船上、火車上或正在建築的高樓本身上。固定在高樓上的起重機，當建築物漸漸高起時，可利用油壓機使之昇高。當建築物主結構和外部結構完成後，工人即可拆散起重機，一部分一部分地移至地面。

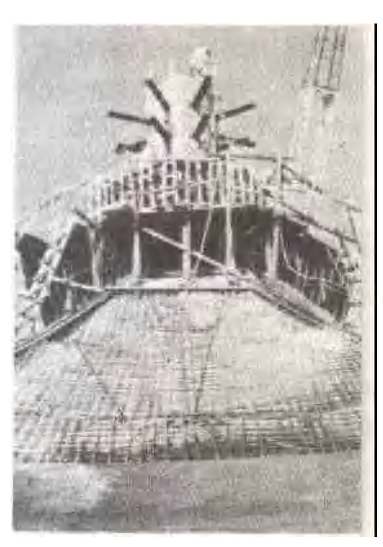
當上層結構和外部牆面完成後，便開始內部的裝飾、和設備。（參閱「住宅」條）

預鑄構造

預鑄建築已經成爲很重要的一種房屋建築了。在工廠內預先大量生產配件，再運到各個施工場所裝配成建築物。如此可節省時間、材料、和經費同時不良氣候的影響也幾乎消失了。

建築物的很多部分均可預製，如木構架屋的整個牆，教堂中巨型的木製拱門，體育館等。混凝土的柱、梁、樓板、牆等均可預鑄。甚至整棟建築物均可在工廠中預製，再運到工地裝配。

預鑄結構有時也用到模數構造，模數構造是使用尺寸標準化建築材料的構造。在美國基本模數爲10公分（



中正紀念堂屋面及寶頂施工的情形。

4英吋）。建築物的各部分設計尺寸均爲此模數的整數倍。

參閱「建築」、「施工機械」、「起重機」、「樁」、「磚」、「鐵和鋼」條。

陳志和

房屋稅 House Tax

見「財產稅」條。

仿羅馬建築 Romanesque Architecture

仿羅馬建築是西歐在1050到1200年所採用的建築形式。在這個封建時代，城市非常少，人們都依賴城堡或修道院的保護過活。此城堡和修道院中就有一些仿羅馬建築的最佳典型。

因爲最初的建築師沒有什麼技巧，很多仿羅馬建築都是單調而沈重，有些的甚至流於粗糙。但是到12世紀，在英格蘭、義大利、和法國南部便有了卓越的作品出現，特別是在修道院式教堂方面。

建築師通常將仿羅馬教堂造成平面似十字架的形式。這些教堂大多十分陰暗且低矮。建築師常用到石造的穹窿，或造成拱形的屋頂。較低的側廊環繞於較高的中央廊（或稱身廊）的四周。身廊與側廊之間的厚重牆壁與方柱或圓柱構成了仿羅馬教堂的特點。建築師又常將門、窗、及柱與柱間的空間作成圓拱形。雕刻師則在這些柱子和圓拱上刻出各種圖案。美術家則以許多宗教故事爲題材，在牆上留下壁畫作品來。

不久以後，建築家們開始嘗試建造更高、採光更明亮的教堂。這種發展導致後來哥德建築的成長。

參閱「建築」條。

嚴淑珍

仿生學 Bionics

仿生學是一門利用生物學原理以解決工程問題的科學，由生物學家和工程學家一起合作，共同致力於各種生物體特殊能力的研究，目的是爲了瞭解這些擁有特殊能力的生物究竟是如何發揮其功能，進而將這類知識應用到工程體系方面的設計。有人以爲，仿生學還涉及發展一些能力超越凡人的人造身體零件，不過，這種傑作目前仍只出現於科幻小說裏面。

在1960年代，仿生學方成爲世人所公認的一門學科。仿生學早期的成就，包括飛機對地速率指示器的發展。動物學家指出，蜜蜂眼睛的特殊結構，使蜜蜂在飛翔時，能測知自己相對於地面的飛行速度；因此，工程學家就仿照蜜蜂眼睛的特殊結構，設計了一套可供飛行員測量對地速率的裝置。

此外，生物學家和工程學家也正攜手合作，協助改進電腦的設計。時下的電腦都是以一種井然有序的方式在處理訊息，而且必須遵循一套嚴格的「程式」。然而，科學家相信，動物是藉著「認出樣式」和「類推法推論」，而從事思想。所以，工程學家希望也能設計出利用「認出樣式」和「類推法推論」以解決電腦的問題。

張次遠

仿宋本、聚珍仿宋本 Faang Songq Edition, Jiuh Jen Faang Songq Edition

仿宋本、聚珍仿宋本，版本學名詞。宋元時代的刻書，其書寫多出於書法家之手，所以字體刻成之後，遒勁可愛。清代人刻書，往往摹仿宋版的字體，這種用仿宋版書字體所刻的書，稱爲「仿宋本」。而仿宋體活字所印的書，則稱爲「聚珍仿宋本」。

參閱「版本學」條。

王文顏

呟 Phon

呟是測量聲音響度的單位，跟聲音的強度「分貝」有密切的關係。根據定義，聲波振動在1,000赫（每秒1,000週）時呟和分貝的值差不多相同。但是一個60分貝，500赫的聲音，它的響度將會略低於60呟，這是因爲人耳所能感受的聲音強度變化，是隨著頻率的高低而不同的。

劉又銘

紡織 Spinning

紡織的過程包括原料的處理、紡紗、編織和必要的加工等。

以動植物纖維來說，它們在紡紗之前先要經過清潔手續——穢物、樹葉和桿莖必須從原棉中除去；油脂、雜質和濕氣必須從剪下的羊毛中除去——有的用清潔劑洗去油脂，有的用酸類來碳化植物性纖維雜質等等。

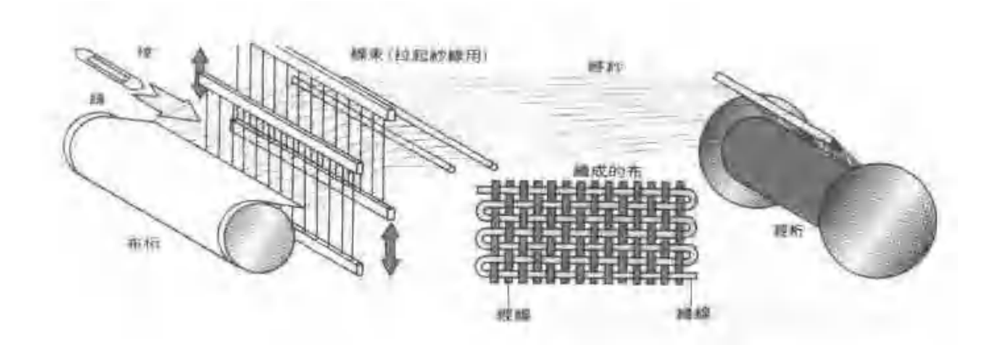
天然纖維中蠶絲是唯一連續不斷長度可達1,000公尺以上的，一般的天然纖維則都很短，將這些短的纖維置入梳理機中，使纖維拉直，並成爲薄膜狀的網子，然後把這網子分割，再結成鬆弛的股線，便是「紗條」，可以送進紡織機了。

紡織機上有幾組滾輪，每一組滾輪的轉速都比前一組稍快，於是就把通過的紗條逐漸拉成細紗了。

人造纖維跟蠶絲一樣，也是細長的纖維，另須重覆漸進地撚捻便能成紗，不過也可以把它切短後用一般的方法紡成紗線。

大部分的織物是用十字型交叉的方式編織而成的：縱向的叫「經線」，奇數的經線和偶數的經線上下分開並且不斷地互換位置，每一次互換後，都有一條「緯線」從中穿過，就這樣連續進行，直到整塊布料完成。

織成的布要經過漂白，不同的纖



編織的原理



運用染色機，把布料放進熱的染料溶液內著色。

維使用不同的漂白劑和漂白方法。漂白可以除去色素，也能清除纖維上原有的脂肪及蠟脂以便能夠染色。

由植物中的洋茜、藍靛以及昆蟲乾骸所製成的染料，一般都用來染製紡織品，但這種天然染料產量有限，所以目前大部分用的是合成染料。合成染料由煤焦油所煉成的苯胺製成，它比天然染料便宜，而且更具光澤，也不退色，同時對陽光、汗漬的洗滌都有較佳的抗性。

染色的方法依纖維種類而定，有時還要先使用媒染劑以增加纖維的染色性。天然纖維能吸水，較易染色；而合成纖維不太吸水，較難染色。有時候在合成纖維仍是膠狀時就先染色，於是在它們尚未成型時就已有了顏色，這種方法叫做「紡染」。

染色之後是印花，印花的顏料與染色用的大致相同，但印花顏料是黏膏狀而不是液狀。印花的兩種主要方法是「滾軸印花」和「篩管印花」。

印花之後，依織物的種類還需要進一步的處理。棉紡料必須經過壓平、打光、抗縮的處理；棉、人造絲和亞麻布必須作防皺的處理。至於合成纖維，它們本身具備易乾抗縮的性質，並且只要經過 1 次熨壓，就能產生永久的摺痕了。



中國古代的紡車

紡織發展簡史

紡織的發展從織布先開始。原先織布的時候，纏繞緯線的「梭」是用手拿著穿過經紗的，如果布的寬度超過 1 公尺，就得由兩個人合作運梭了。1733 年，英國的約翰凱終於發明了飛梭，用一個手動的裝置驅使梭子自動通過經紗，於是織布的速度和織出布料的寬度都增加了。

織布速度的增加，使得紗的需要量跟著增加，可是那時人們仍用手工纏線桿和單軸紡車來紡紗，一直要到 31 年後的 1764 年，才由英國一位貧窮的織工傑姆士·哈格里夫開始實驗一種多紡錘的紡紗機，1768 年他製成了 8 個紡錘的紡紗機，用一個可動的紡錘車架來拉長粗條紗。於是人們可以生產足夠的紗來跟上織布的速度了。這項發明就是所謂的「多軸紡紗機」。傑姆士·哈格里夫並且還繼續研究，到 1770 年他又提出一個有 16 個紡錘的紡紗機的專利。

在哈格里夫實驗多軸紡紗機的同時，他的同伴李查·艾克萊特也在製造他的「滾輪粗紡機」，用一套轉速不同的滾輪，將粗紗條拉長成紗。他在 1769 年提出了這項專利權，並且繼續改進，使用水力來推動，安裝在特別設計的廠房中，成為現代工廠的一個先驅。

但是，這樣紡出來的紗仍然是粗劣、容易斷損的。1779 年，一個農家子弟莎默爾終於製成了「走錠紡機」，把哈格里夫的多軸紡紗機和艾克萊特的水紡機配合起來，讓紗條先由滾輪拉長，再用錠車進一步拉長，就可以生產出品質極佳的紗線來了。

這個時候，新的問題又來了，這次是織布的速度趕不上紡紗的速度，而使得紗錠供過於求，1785 年，英國諾丁罕地區的一位牧師艾德蒙·卡瑞特提出他第一部動力織布機的專利權，並且在第二年第三年又作了一些改良。漸漸的，這種動力織布機就被大量採用，奠定現代紡織業的基石。

劉又銘

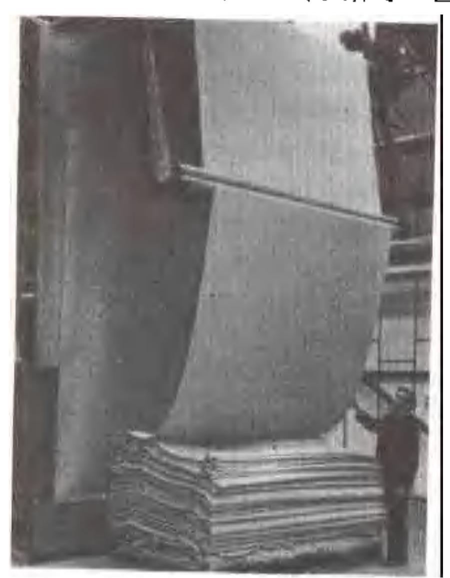
紡織品 Textile

ㄈㄤˇ ㄓ ㄆㄧㄣˇ

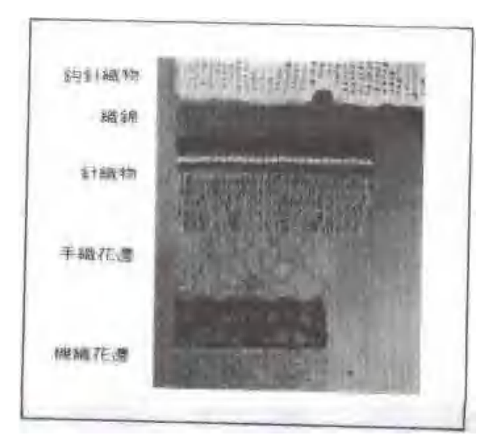
以往布料是在織布機上紡紗而成，是所謂的紡織品，但到今天，其他形式的布料如編織物、毛氈、絲帶、網子、繐帶都稱爲紡織品，在紡織工業上也把用來織成布的纖維及紗線都歸爲紡織品。

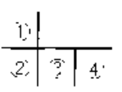
紡織工廠可以製成令人難以置信的布料種類。它們生產大量的柔軟棉布，暖和的毛織物，強力尼龍和其他各種布料。工廠生產的紡織品，顏色千變萬化難以想像，形式更是多得數不清。紡織品生產的最大市場是成衣市場，其次則是家用產品，如帳簾、毛毯、牀單和毛巾等。

紡織品也廣泛用於其他產品。包括藍球網子，船用帆布，書的封面紙，輸送帶，救火水管、旗子、絕緣體、郵袋、降落傘、打字機色帶和雨傘等。汽車製造廠使用紡織品製成地毯，布套和輪胎。醫院則用膠帶、繃帶，外科用縫線等紡織品。外科醫生使用紡織纖維做成的動脈管取代有病的









(1) 剛織成的毛毯
(2) 新式紡織機
(3) 不同的紡織品
(4) 合成纖維強韌可做降落傘。



動脈。大部分的紡織品是先將纖維搓織成紗線，再編織或紡成布匹。以往手工須花費數星期的布料，最現代的工廠可以幾秒鐘內就完成。

紡織纖維的來源

所有布料的原料是纖維，有些是天然細纖維，可搓織成紗線。天然的纖維來自植物，動物和礦物。大部分用來紡織的天然纖維長度在 1.3 公分到 20 公分長之間。

在過去的歷史中，人類只能利用天然纖維織布。但現代科學已經知道如何以化學方法合成纖維。這些人造纖維長而連續，和天然的短纖維不同。人造纖維也有優於天然纖維之處，如更強韌更具彈性。



石綿防火衣

天然纖維 植物提供的纖維量遠比動、礦物高。棉花纖維可以織成柔軟吸水的布料，廣泛用於衣料、牀單、毛巾的製造。亞麻纖維可製成亞麻布，由於強度好又美觀，在桌布、餐巾和手帕方面很受歡迎。黃麻的纖維則織成粗麻布，用來做大袋子及地毯的襯裏。

用為紡織品的動物纖維主要是羊毛。另外一種動物纖維，蠶絲可製成最昂貴的布料之一。綿羊提供了大多數的羊毛，但是某些山羊亦可供應羊毛。羊毛供應了溫暖舒適的禮服、背心及衣布料。蠶絲則來自蠶所結的蠶繭，工人把繭鬆開可得很長的天然纖維。蠶絲有光澤和柔軟的特性，且能染成鮮明的顏色。蠶絲所做成的圍巾、領帶，很受歡迎。

石綿是唯一的天然礦物纖維，產自很多不同的岩石中。石綿耐火，即使很高溫也只會熔化而不燃燒，可做成絕緣線及防火水管。

人造纖維 大多數的人造纖維來自木質紙漿或石油化學製品。木質紙漿產自樹木和木材工業的廢棄物，石油化學製品是從原油和天然氣製得的化學



織布廠

品。木質紙漿製成纖維爲人造絲和醋酸纖維，廣泛用於衣料、帳簾、和布套。人造絲織做成會吸水的布料，很容易染色。醋酸纖維做成的布料抗縮水抗拉張。

從石油化學製品所製成的纖維包括有尼龍、聚酯、壓克力和石蠟。尼龍強度特強，好穿又好燙，襪子與女用內衣常用，輸送帶及救火水管也用尼龍。聚酯可以抗縐。壓克力纖維製成柔軟、輕質布料，常用於毛毯、地毯及孩童防雪裝。石蠟易洗快乾不長霉。

布的種類

大部分的布料是編織或針織而成，剩下的才由其他方法製成。紡織工廠織布用的線比縫衣線細。

編織的布料是由兩組線組成，一組縱向的經線，一組橫向的緯線。經線穿過一系列叫輓具的骨架拉織布機。在織布過程中，輓具提高一股線，降低一股線，中間留了空間。梭子把緯線帶入空間內形成布料的橫向線，梭子每帶進一條緯線後，上下經線位置互換，然後緯線再通過一次而完成另一根線，這種交替升降連續不斷，直到一塊布料完成爲止。輓具被提高和降低的模式決定了布料的種類，共有三種基本模式；(1)平織法，(2)斜紋織法，(3)緞子式織法。

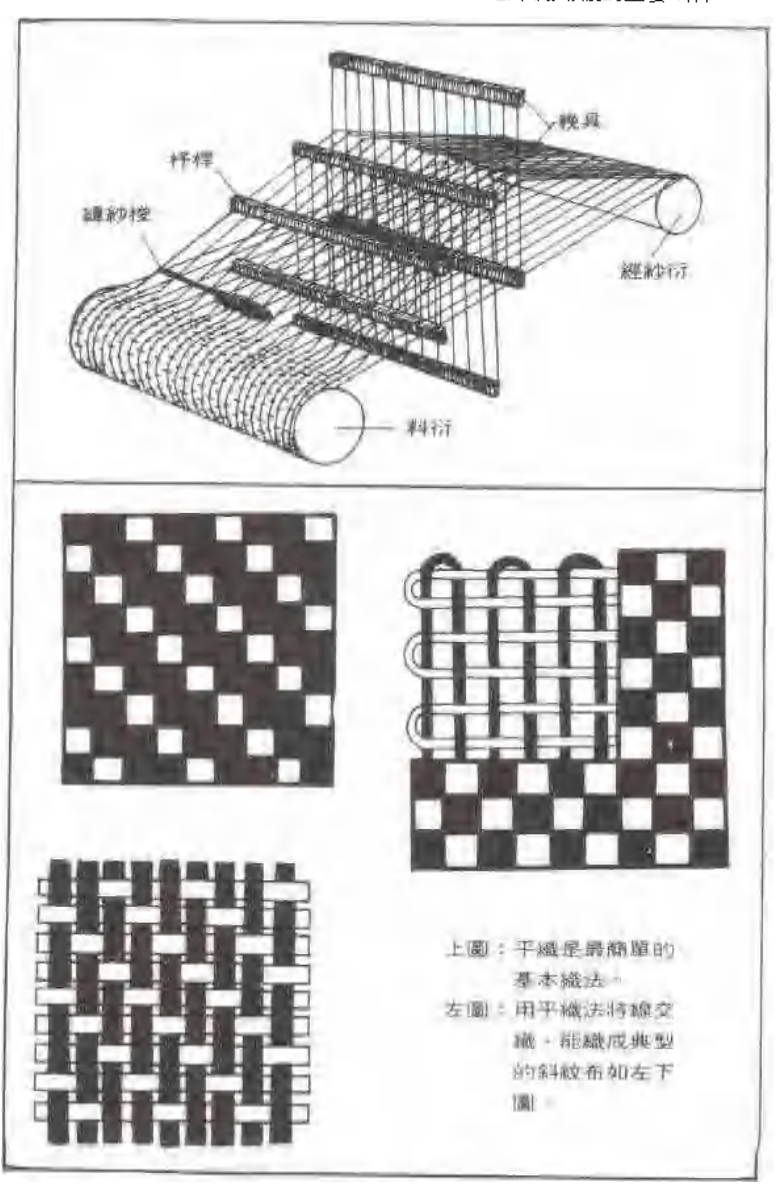
平織法是最簡單最普遍的織法。這種織法，橫向緯線穿過一條經線的上方，穿過下一條經線的下方如此交換下去。可織成長而平滑的布料，用來做牀單、衣服和布套。

斜紋織法的模式是提高的經線採斜向排列。橫向線則一次穿過二、三或四條經線的上方，然後再穿過二、三或四條經線的下方，每一列格式相同。織成的斜紋布可製成外套、運動服和工作服。

緞子式織法最不常見。緯線一次跨越12條經線，可製成柔軟價昂的布。

針織布料由單一條線或一組線織成。織布時，編織機使線形成線圈，

上
簡單織布機的主要構件



上圖：平織是最簡單的基本織法。
左圖：用平織法特線交織，能織成典型的斜紋布如左下圖。

紡織線（左）與針織線（右）的差異。

用針把線圈彼此連接在一起。織成的布料是由橫向的線圈和縱向的凸紋線圈組成，線圈狀的構造使針織布比編織布更有彈性。衣服製造業者用針織布料做成舒適，重量輕且又抗縐縮的衣服。紡織工業以兩種基本方法織成針織布料：(1)緯線針織、(2)經線針織。

緯線針織僅用單一條線，編織機把它一次織成一排橫列線圈，每一列線圈和上一列線圈套在一起，這個過程同時形成經線，大部分緯線針織布料做成襪子、毛衣及內衣。

經線針織需要數百條線成片狀供給編織機，每一條線有一根針織成布料的縱向凸紋，這些針又交叉地內扣縱向凸紋線圈使線織成布。經線針織布料較緊密，不能拉張，其線圈凸出於布面，而連接線則凸出於布背面。常見的經線針織布料有兩種，質量輕的常用來製成牀單、罩衫、女用內衣，質量較重的則製成地毯、男用衣服及泳裝。

如何製造成布料

大部分的布料設計師爲生產纖維、布料或成衣的公司工作。設計師設計新款式和顏色配合，且決定使用何種纖維，什麼方法織布。他們必需對紡織品製造業懂得很多，才知道他們的設計構想能否符合實際。此外，構想還須符合經濟原則，受到廣大消費者的歡迎。

再來就是用各種方法製成線，有單纖維的，也有多纖維的。長度有長有短，隨所需製成。線製成後，纏繞在大線軸上。下一步便織成布料，長度隨顧客需要而定。成衣製造業用的布料，寬度常爲 91 ～ 152 公分。從織布機出來的布料還不適合使用，須再處理過。通常是先洗掉髒東西、油脂及其他不要的物質，然後予以漂白使變白或準備染色或印染。

紡織品的歷史

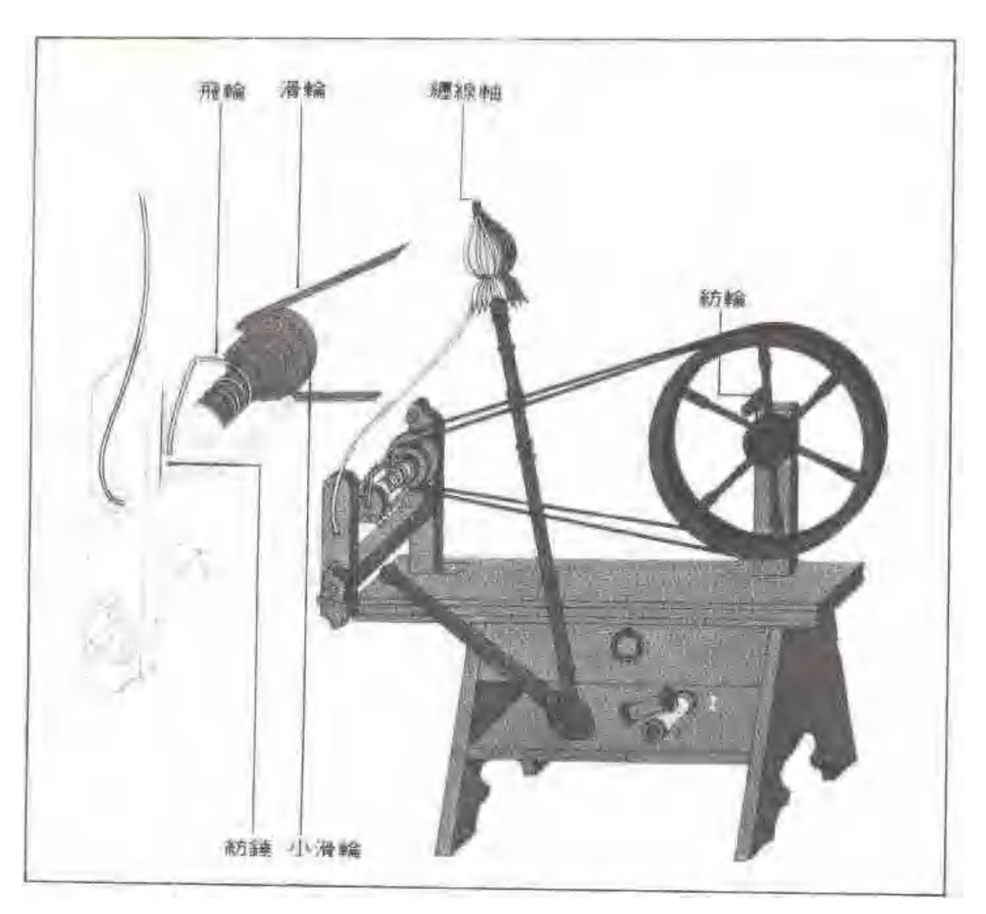
史前時代 沒有人確知人類何時開始製造紡織品。羊毛紡織品最早可追溯到西元前 6000 年，證據出現於土耳其南部。從埃及出土的麻布顯示西元前 5000 年人類已會織麻布。考古學家發現西元前 2500 年的埃及木乃伊





左
天鵝絨毯

右
現代紡織品藉著美觀的印染吸引人們的消費欲望。



初期紡織機

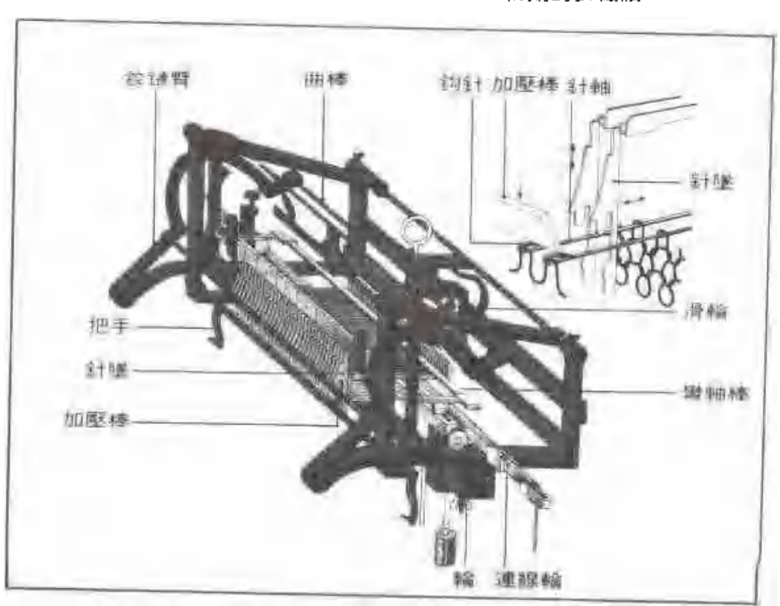
，身上裹著麻布，質料和今天製成的一樣好。棉布則於西元前 3000 年發現於印度河谷即今之巴基斯坦及西印度。大約在西元前 2700 年，中國人開始養蠶，並發展出專織蠶絲的織布機。

中世紀時代　從 4 世紀到16世紀初期，歐洲的紡織工業漸漸發達，當紡織業擴展時，製造技術也跟著改善，又刺激更進一步的成長。

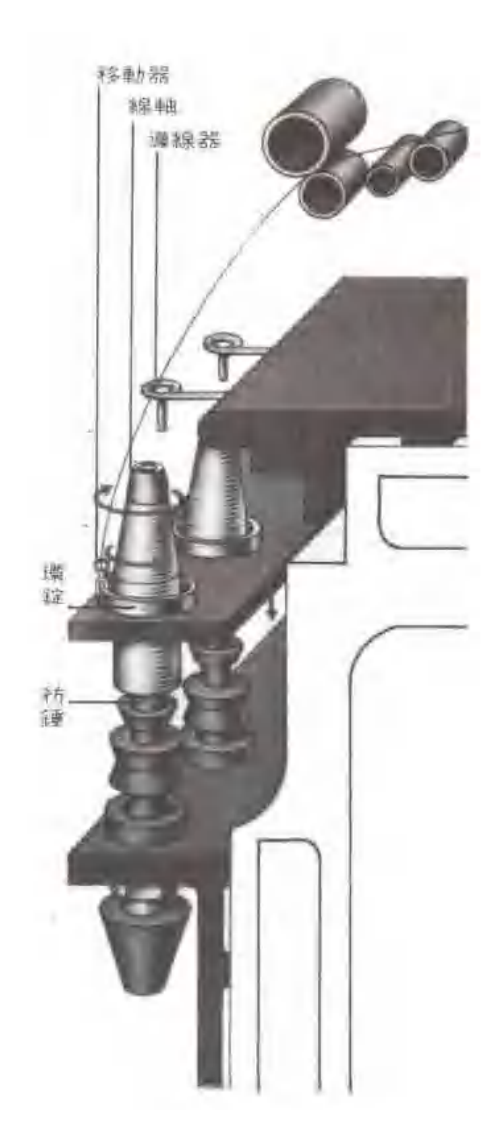
工業革命　中世紀以後，紡織製造業仍持續有重要的發展。例如，1589 年一位叫威廉的英國牧師發明了針織機器。17世紀，荷蘭紡織工人發展出改良的染色方法。18世紀開始於英國的工業革命，是紡織工業進展最大的時期。事實上，工業革命大部分是「紡織品革命」。

1733 年，一位叫約翰的工程師，發明了飛梭，使織布工人用這種機

初期的針織機




近代的針織機



環錠紡織機

器把緯線穿入經線中，不必再用手工。1764 年傑姆發明多軸紡織機，第一架一次可織--條線以上的機器。

現代 現代紡織業始於 1884 年，當時法國化學家希勒愛首次發現實用的人造纖維，就是現今所知的嫘縈（人造絲）。1935 年美國化學家瓦樂士發展出尼龍。1940 到 1950 年代，聚酯、壓克力和其他多種人造纖維陸續出現。

今天，新的製造方法和機器設備使紡織工業成為最現代化的工業之一。例如由電腦控制的針織機，可以驚人的速度織成複雜型式的布料。很多紡織廠使用有多個小梭子的高速織布機，以取代單一梭子的織布機，有些甚至不用梭子就可織布。

張仁裕

紡織工程 Textile Engineering

見「工程」條。

紡織機 Loom

見「紡織」、「紡織品」條。

紡織器 Spinneret

見「蜘蛛」條。

紡足目 Order Embioptea

見「昆蟲」條。

放大鏡 Magnifying Glass

放大鏡是一種可以使近處物體放大的透鏡，通常透鏡的兩面都是曲面，稱為雙凸透鏡。放大鏡可以生兩種像，放大鏡接近物體時，形成虛像，

物體反射的光線，經過透鏡以後會發散，這些發散的光線就好像發自鏡前的虛像。虛像是直立的，並且較原物為大。

當物體反射的光線，通過透鏡，在透鏡的另一邊聚集時，就形成實像。實像是倒立的，它的大小與實物至透鏡之間的距離有關。平行光通過透鏡後會聚集在一點稱作焦點，由透鏡面的中心點到焦點的距離稱作焦距。假如將物體放在離透鏡兩倍焦距以外的地方，光經過透鏡生成的像比原來的物體小，假如物體到透鏡的距離小於兩倍的焦距長，則會生一個比原來物體大的像。

透鏡的放大率由焦距決定，透鏡面的曲率愈大，它的焦距愈短。因為鏡面的彎曲程度大，透過的光線就折射大些，在距透鏡較近的地方聚集，一般放大鏡的焦距大約為25公分（10吋）。

利用放大鏡將太陽光焦聚在紙上，造成高溫，可以點燃紙張。

參閱「透鏡」、「顯微鏡」條。

孫筆培

放電管 Discharge Tube

見「氖」條。

放流水 Effluent

見「污水」條。

放款 Loan

見「銀行」條。

放血 Bloodletting

放血是治療疾病時將血液抽出身體的步驟。近代稀少的「紅血球增多症」即以此法治療，患此病則血球增加得過於迅速，使血液變得濃稠且黏滯，放血可以移去多餘的血液；一般是從靜脈抽血出來。昔時，身兼理髮師的外科醫生經常做放血手術，其結果常使病人更虛弱。現在放血手術已很少有。「靜脈切開術」也是一種放血手術。

參閱「蛭」條。

鄭行倫

放線菌 Actinomycetes

放線菌按分類立場來說，應該是屬於裂殖菌門（Schizonta）中的放線菌科（Actinomycetaceae）菌類。這類菌類為原核生物，依親緣關係而言，該與細菌同門。但因其構造較為複雜，而植物體又呈絲狀，與一般眞菌個體相似，且可以產生成串細小如塵埃的分生孢子，因此，也有人常把放線菌含括到眞菌類來說明。

放線菌常可自土壤中分離得到，醫藥用的多種抗生素，如鏈黴素、金黴素、土黴素等，就是自放線菌中的鏈黴菌屬（*Streptomyces*）分離出來的。（參閱「鏈黴素」、「金黴素」、「土黴素」條）

趙桂飛

放線菌病 Actinomycosis

這是由於厭氣性牛型放線菌所致的疾病，世界上到處都有。可以分為三種類型：

1.顏面型：膿腫產生於口腔底部、頰部、或頸部。約占60%，可發生在拔牙或外傷後感染。

2.腹型：侵入腸管造成破潰。

3.胸廓型：發生於肺部而常波及胸壁，到處穿鑿和破潰。

膿腫中常見許多菌塊，肉眼即能看見。以其爲黃色小點，所以稱爲硫黃粒。伊紅染色爲紅色，外形很像向日葵花瓣，故有放射菌之稱。

治療上以青黴素爲最好的藥物，臨床症狀好轉後仍然需要繼續治療好幾個星期甚至好幾個月，以確定痊癒。有時必須考慮外科手術的引流和切除。一般在適當的治療原則下預後都很好。

李鵬暁

放射性 Radioactivity

所謂放射性，是指原子，由原子核中，放出原子微粒，或高能量的輻射線而言。在已知的1,500種不同的原子中，約有1,200種原子具有放射性。天然存在具有放射性的原子僅有50種，其他均爲人工造成。最初發現自然放射性物質的是1896年法國科學家貝克羅（Henri Becquerel）。

放射線的種類

放射線可分爲三種，由法國的貝克羅，紐西蘭的盧瑟福及法國的居禮夫婦定名爲：阿爾發(α)粒子、貝他(β)射線及伽瑪(γ)射線。

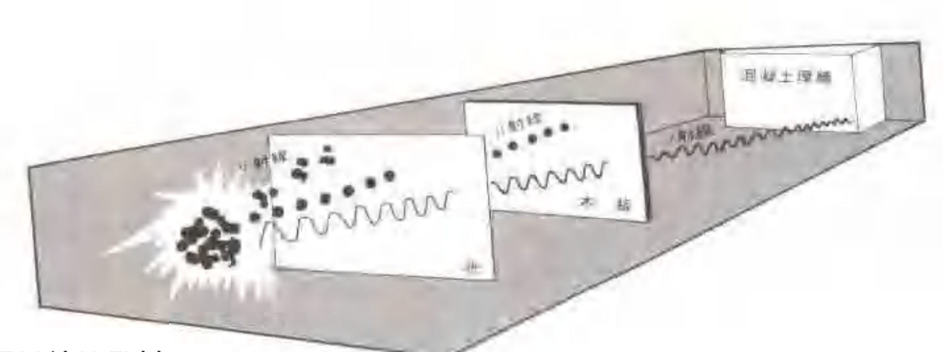
阿爾發(α)粒子 阿爾發粒子帶有正電荷，由兩個中子及兩個質子組成，與氦原子核相同。阿爾發粒子的能量頗大，但在穿過物質時，能量即快速消失，一或兩頁紙張，就能將阿爾發粒子阻擋住。（參閱「阿爾發射線」條）

貝他(β)射線 貝他射線實際上即爲電子。有些放射性原子核，放出帶有負電荷的電子；有些能放出帶有正電荷的電子，帶有正電荷的電子，稱爲正子。貝他射線的速度，近乎光速，能穿過半英寸（13毫米）厚的木塊。（參閱「貝他射線」條）

伽瑪(γ)射線 伽瑪射線不帶電荷，其性質與X射線相似，也是一種電磁波，但波長較X射線的波長更短。這種電磁波的速度與光速相同，對物質穿透力較阿爾發及貝他射線強很多。

原子核的性質

要瞭解放射性元素何以能放出放射線，首先要瞭解原子核構造。原子核中含有質子，質子的數目，稱爲該原子核的原子序。氫核內只含有一個質子，所以其原子序爲1，鈾核中含有92個質子，所以鈾的原子序爲92。原子核中的質子數與中子數的和，稱爲該原子核的質量數。正常的氫核，其中只有一個質子，沒有中子，因此它的質量數爲1。重氫又稱爲氘；核中除了一個質子外，另還有一個中子，它的質量數爲2。還有一種具放射性的重氫，我們稱它爲氚，氚有一個質子，二個中子，因此氚的質量數爲3。上述的三種氫，它們的質子數（或原子序）均相同，但中子數不同，也就是質量數不同，我們稱它們爲同位素。氫的同位素有氘及氚，科學家把它們寫作${}_1H^1$，${}_1H^2$，及${}_1H^3$的形式。左下角的數字代表原子序，右上角的數字表示質量數，而中間的H則是元素的符號。凡是同位素，它們的化學性質都相同。





右
輻射計

左
阿爾發、貝他和伽瑪三種射線穿透力的比較。

輻射線的發射

所謂輻射線是由放射性原子核中所放出。其中阿爾發粒子，具有兩個質子及兩個中子，實際上是發射阿爾發粒子的原子核中跑出來的碎片。原子核中不含有電子，因此貝他射線的發射，是由於核中粒子發生改變而放射的。當原子核，放出阿爾發粒子或貝他射線後，原子核的構造即發生改變，生成一個新的原子或新的元素。但是原子核若僅僅放出伽瑪射線，則不會造成新的元素。

阿爾發(α)輻射　當原子核中放一個阿爾發粒子，原子核即失去了兩個質子及兩個中子。例如鈾的同位素U^{238}，含有92個質子及146個中子，在U^{238}放出一個阿爾發粒子後，其質子即變爲90個，而中子只剩下了144個，成爲原子序爲90，質量數爲234的新核，此核爲釷的同位素${}_{90}Th^{234}$。

貝他(β)輻射　當原子核在放出貝他粒子的同時，也放出微中子。微中子不帶電荷，幾乎沒有質量。（參閱「原子」條）。原子核在放出負貝他粒子時，是由於核中的中子變爲一個質子，一個負電子及一個微中子，而帶有負電荷的電子及微中子在一形成後立即被發射出去；質子則仍然尙在核內。因此原來的核中多了一個質子，但減少了一個中子。例如碳的同位素${}_6C^{14}$，有6個質子及8個中子。當它分裂時，它原子核內的中子轉變成一個質子、一個負電子及一個微中子。在放出一個負電子及一個微中子後，原子核變爲有7個質子及7個中子的新核，新核的質量數則未改變，但質子數則增加一個，於是新核爲${}_7N^{14}$。

在原子核發射正子的過程中，原子核中的質子轉變成一個微中子，一個正子及一個中子。正子及微中子被放出，中子仍然留在核內。例如碳的同位素${}_6C^{11}$，有6個質子及5個中子，當核放出正子及微中子後，形成新核，新核中有5個質子及7個中子，形成爲${}_5B^{11}$的新核。

伽瑪輻射　伽瑪輻射可能在多種情況下發生，例如原子核在放射阿爾發粒子，或放出貝他射線時，並未把全部可用的能量放出。當放射之後，原子核比穩定態時具更多的能量，則多餘能量，以伽瑪射線的方式放出。在伽瑪輻射時，原子核不會有遷移作用。

半衰期

放射性同位素的原子核，因放射性蛻變，使原有原子的數目，減少至原有原子數目的一半，所需的時間，稱爲半衰期。例如碳的同位素C^{11}，

在每一分鐘有3.5%的原子核發生蛻變。也就是說，C^{11} 在開始蛻變的一分鐘後，剩下96.5%的 C^{11} 核。而在兩分鐘後，剩下的 C^{11} 核，爲一分鐘後剩下的96.5%，也就是剛開始蛻變時的93.1%。如此這般，在20分鐘後，所剩下的 C^{11} 核，正好是剛開始蛻變時的一半。這段時間（20分鐘），稱爲放射性同位素 C^{11} 的半衰期。輻射性物質的減少，稱爲放射性衰變。各種不同的放射性同位素，各有不同的半衰期。有的很短，甚至不到一秒鐘；有的很長，長達百萬，甚或數十億年。科學家相信，當形成地球的元素生成時，所有可能的同位素亦即出現，故短半衰期的同位素，早已衰變得只剩下到測不出的微量。目前在自然界中存在的有些短半衰期的同位素，可能是長半衰期同位素的衰變產物。例如，釷的同位素 Th^{234}，它的半衰期很短，是由長半衰期的 U^{238}，放出阿爾發粒子後所產生的。此外，還有一種短半衰期的同位素碳14，C^{14}，則是由宇宙線造成的。在地球上發現的長半衰期同位素，有 K^{40}，Th^{232}，U^{235} 及 U^{238}。

有數百種的短半衰期同位素，是由人工造成的，它們又稱爲人工放射性同位素，是利用核反應器（原子爐）中的中子，撞擊原子核而產生的。

放射性同位素的用途

在工業上　放射性同位素在工業上的用途相當廣泛。例如伽瑪射線，可以用來檢查金屬鑄造、或油管焊接時的缺陷、裂紋等。當伽瑪射線穿過檢驗物時，可使檢驗物後的照像底片感光。生成如同X光照片般的圖片。有缺陷的地方，感光較深，因此可以把有缺點的劣品找出。生產薄金屬片的工廠，可以利用貝他射線，以控制產品的厚度。例如在金屬薄片的一方，放置貝他射線源，在金屬片的另一方，放置偵測器，由偵測器中，讀出穿過金屬薄片，貝他粒子的強度，即可知金屬薄片的厚度是否均勻一致。放射性同位素，也可用作測定機具等的磨損狀況。

在研究工作上　放射性同位素可用作追踪劑，以研究植物或動物體中進行的化學反應。因爲同位素的化學性質相同，所以放射性同位素可以和正常同位素一樣的使用。例如，追踪磷在植物中的路徑。植物學家以在磷肥中加入少量的放射性磷同位素，利用可以探測放射性的蓋氏計數器，獲知磷何時到達葉部；再以放射線映像，顯示放射性同位素的位置，而發現在植物葉子中，磷儲存的所在。

碳的放射性同位素 C^{14}，已廣泛地用來測定物質存在的年代。斷定古物，目前已知的已遠超過記載的歷史。地質學家也用其他的放射性同位素，來測定岩石。

在醫學上　放射性同位素，可以幫助找出身體中器官的異常。例如醫生把放射性碘，由病人服下，再以蓋氏計數器，測出碘在甲狀腺中聚集的速率，以查出甲狀腺是否正常。

放射性同位素也用於癌症的治療、大量的放射線；能毀滅生命組織，而且似乎對正在分裂的細胞的毀傷較一般爲大，而癌細胞較正常細胞的分裂爲快，因此放射線對癌細胞的殺傷

力，也較對正常細胞爲大。

輻射線的危險

輻射線對生物組織、細胞均有殺傷力。因此經常使用輻射性物質的工作人員，應注意本身的安全防護，以免受害。阿爾發及貝他射線的吸收很容易，屏蔽也簡單，但伽瑪射線的穿透力很強，高原子序的物質，對伽瑪射線的屏蔽，較低原子序物質爲佳。

參閱「元素」、「化學」條。

編纂組

放射性同位素 Radio Isotope

見「放射性」、「同位素」條。

放射蟲 Radiolaria

見「原生動物」條。

放映機 Projector



放映機

放映機是一種將影片顯示在銀幕上的裝置。比較常見的放映機是用以將照相幻燈片顯現在銀幕上的機器。最簡單的放映機包括：(1)燈光；(2)反射鏡，用來集合燈光；(3)聚焦透鏡；和(4)投影透鏡。

放映機要將影片顯示在銀幕上，需要一個很強的光源。所以放映機使用了一種白熾燈泡，它是由高熱而發出光芒的，有些放映機使用 1,000 瓦特那麼強的燈泡。反射鏡則放在燈泡的後方，是一個凹面鏡（內彎曲線的面鏡）。它將白熾燈所發出的光線，集合起來通過一個稍厚的平凸透鏡。此平凸透鏡一邊是平面的，另一邊則是凸出弧狀的，而將它平面的這一邊向著燈泡。當光線進入此聚焦透鏡後，被彎向內心，因此光線全部被集中在一起。然後這被聚集起來的光線，通過一個倒置在聚焦透鏡與投影透鏡之間的透明照像幻燈片。接著投影透鏡將這顛倒的形像，翻轉過來並加以放大，使它很正確地出現在銀幕上。

有些放映機對於幻燈片和影片都能適用。另外，投影機（Overhead Projector）能夠把影片投影到操作者的後上方，有利於操作者面對觀衆一面做解說，一面操作機器。還有一些放映機能夠放映工程圖、地圖、書本上的字頁以及其他不透明的資料等，不僅不需要將這些資料轉化到透明膠片上，而且也不需要使用透明的質料來製作。這種放映機，使用起來非常方便，一般統稱爲不透明放映機。在加強教學的效果方面，教師往往將放映機和錄音機配合使用，使學生不僅能看到影片，同時也能聽到音響效果，更能得到透徹的理解。

參閱「電影」條。

韋泉斌

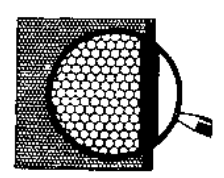
放映銀幕 Projection Screen

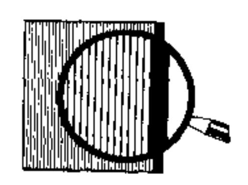
放映銀幕是一種可在上面顯示電影及幻燈片，正方形或是矩形的裝置。銀幕將經過放大投射出的電影或是幻燈片的影像反射出來，使許多人能夠同時看到影片的景像。

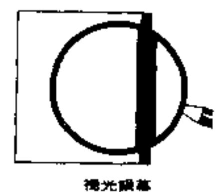
大部分的銀幕都是纖維織品所製成的，這種布料的銀幕，其面積的大小可有較大的變化。在此章我們要討論的，是一種較小型而且輕便可攜帶的銀幕，它們大都被使用在家庭、學校課堂上或圖書館等地方。

大部分輕便型銀幕的尺寸範圍，都是從 30 吋寬 40 吋高 (76 公分× 100 公分）到 60 吋寬 60 吋高（ 150 公分 × 150 公分）之間。這種銀幕是以它們的表面構造來分類的：(1)玻璃珠狀銀幕，這種銀幕的表面是由很多微小的玻璃珠所構成。當我們在房屋的中間部位看影片的時候，它提供給我們一種光亮的影像。(2)透鏡面銀幕，這種銀幕的表面是由周邊較薄的透鏡形成的。無論視界的角度如何，它都能提供我們一種鮮明而且光亮的影像。(3)褪光銀幕，這種銀幕是一種較暗淡白色幕，它提供我們鮮明且寬視界角度的影像。但是，褪光銀幕所提供影像的亮度，是比不上玻璃珠狀銀幕和透鏡面銀幕的。

韋泉祐


玻璃珠狀銀幕


透鏡面銀幕


褪光銀幕

各種銀幕的部分圖
銀幕的命名決於其表面 1 玻璃珠狀銀幕，表面覆蓋著像錫質的玻璃珠；2 透鏡面銀幕，表面爲薄的透鏡狀的隆起物，3 褪光銀幕，表面爲不鮮豔、不明亮之銀幕。

風 Wind

風是空氣的自然運動。氣象學中，「風」是指寬廣的氣流，既可指地面上，也可指自由大氣中。

風的速度是一種有向量，兼指大小和方向，風速的大小稱爲「風速」。「風向」則指風吹來的方向。地面風速通常都有迅速變動的特性。此種稟性稱之爲「陣性」。

地面風速、風向和陣性最好用儀器來測定。如果沒有儀器，就只好憑目力估計。當風速不足 2 浬／時，也需要估計風速，因爲風力太弱時，儀器無法適應方向的改變。如果當時空氣的確沒有什麼運動，記作「無風」或「靜」。

有時很難得到眞正地面風向、風速的代表性數值。空氣的運動受很多種因子的影響，包括地面的崎嶇度、地面的類別、熱源以及周圍有無建築物等等。此外，通常風速還隨離地高度而增加。因此必須定出一個高度，作爲測定地面風的標準，這樣才能比較不同地點的風。

在空廣的平地上，地面風儀器的「標準露置」是離地10公尺。所謂「空曠地形」是指一個地區，儀器和任何障礙物間的距離至少相當於障礙物高度的 10 倍。

採用標準露置在機場上特別重要。如果無法得到一處標準露置，地面

風儀器應該裝在感應部分不會受當地障礙物影響的高度；並且還要使它儘量能代表假設無障礙物時10公尺高度的風。

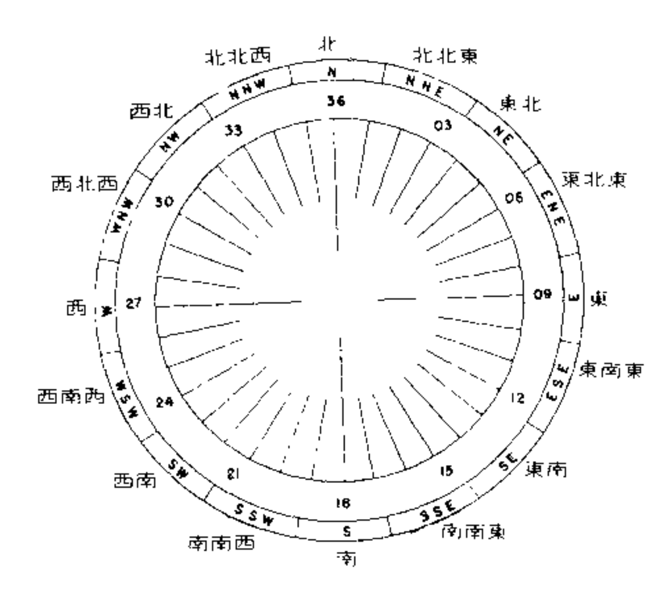
上面已經指出：風向指風的來向，用地理北方起算順時鐘方向的度數或羅盤方位來表示。但編碼報告則風向必須用00-36的分級來表示。除了「00」表示「無風」，「99」爲「風向不定」而外，北偏東爲01，相當於11.25°；北北東爲02，相當於22.5°，東北偏北爲03，相當於33.75°，餘類推。

風速的單位用每秒公尺（m/s）或每小時浬。每小時一浬相當0.51 m/s。

在任何一段較長時間內，地面風速很少能保持不變，通常大都連續地迅速改變。風的陣性也在變，無論周期或振幅都很不規則。對大多數目的來說，都需要一種平均風速。例如綜觀天氣報告中地面風需要十分鐘內的平均風速，測至最接近的每時浬整數，風速不足每時一浬則報「無風」。

地面風速的測定有很多種方法。最簡單的辦法是直接觀察風在地球表面的效應，不必仰賴儀器。這種方式就是所謂採用「蒲福風級表」，係英國海軍上將蒲福 1905 年在海上創用。後來陸地上也加以採用。風級表進一步的發展是加上相當於各種效應的風速。

現在因爲採用了風速表和風速計而使蒲福風級表的應用大爲減少，尤其是陸上測站。但無論如何，假定沒有儀器可用，這是一種估計風速的有用方法。蒲福風級相當的各種風速及地物效應：見表。蒲福風級原先只有12級，現已增爲17級。



風向各方位的英文記法，我國稱謂及相關度數。

蒲福風級表

風級	風的名稱	一般描述	每秒公尺	每時浬
0	無風	煙直上	不足 0.3	不足 1
1	軟風	僅煙能表示風向，但不能轉動風標	0.3-1.5	1-3
2	輕風	人面感覺有風，樹葉搖動，普通的風標轉動	1.6-3.3	4-7
3	微風	樹葉和小枝搖動不息，旌旗飄展	3.4-5.4	8-12

4	和　風	塵土及碎紙被風吹揚，樹的分枝搖動	5.5-7.9	13-16
5	清　風	有葉的小樹開始搖擺	8.0-10.7	17-21
6	強　風	樹的大枝搖動，電線發出呼呼聲，張傘困難	10.8-13.8	22-27
7	疾　風	全樹搖動，逆風行走感困難	13.9-17.1	28-33
8	大　風	小樹枝被吹折，步行不能前進	17.2-20.7	34-40
9	烈　風	建築物有損壞，煙囪被吹倒	20.8-24.4	41-47
10	狂　風	樹被風拔起，建築物有相當破壞	24.5-28.4	48-55
11	暴　風	極少見，如出現必有重大災害	28.5-32.6	56-63
12	颶　風		32.7-36.9	64-71
13			37.0-41.4	72-80
14			41.5-46.1	81-89
15			46.2-50.9	90-99
16			51.0-56.0	100-108
17			56.1-61.2	109-118

風的成因

風是因爲來自太陽的能量，大氣加熱不均勻而產生。熱空氣受熱而膨脹上升，冷空氣流過來塡補它的空缺。這種過程稱之爲「環流」。環流按照其大小通常分爲三種：(1)影響範圍最大的一種稱爲「主環流」，指完整的全球性風系。這種環流使得低緯度多餘的熱量可以輸送到極區和較高緯度。(2)比主環流小一點的稱爲「次環流」，指主環流內大規模的封閉環流，也就是平常在天氣圖上所看到的各種高低氣壓，包括「氣團」和「鋒」在內。(3)比次環流範圍更小的稱爲「再次環流」或「局地性環流」。指次環流內水平向或垂直向的局地性環流圖，包括：「冰河風」、「海風及陸風」、「焚風」、「雷雨」及「龍捲風」等。主環流涵蓋地球表面大部地區，由此產生所謂「盛行風」。在赤道附近，熱空氣升高到大約18公里（60,000呎）。地面空氣流入來遞補這個地區，產生了兩個盛行風帶。這兩帶位於赤道至南北緯30度之間，稱爲「信風」。（參閱「信風」條）

信風並不直吹赤道，而是從東逐漸偏向西方。這是因爲地球自轉的緣故。地球連同它上面的空氣都自西向東旋轉，地球表面每一點在24小時內繞行一圈。鄰近赤道各點繞行的圓圈要比南北緯30度大，因此赤道附近的空氣流動較快。當空氣流向赤道時，到達地面的信風其流動較原地的空氣流動來得快，所以站在地面上的人，會覺得有一股風吹向西方。

赤道兩側1,100公里（700哩）以內並無盛行風，因爲空氣都聚集上升而水平向風力很弱，所以稱之爲「赤道無風帶」。

赤道地區上升的空氣有一部分到達南北緯約30度時重新又流回地面，由於空氣下地而無風。這兩帶稱之爲「馬緯度」。這是因爲當初帆船時代運馬匹從非洲到美洲，到了這裏風平浪靜，曠費時日而不得不把馬匹屠宰或推入海中以減輕重量。

大氣主環流另外還有兩個盛行風帶。赤道南北從大約30度到60度是「西風盛行帶」，這些風是因爲從馬緯度吹向緯度較高，由於兩極附近的地面轉動較緩慢，才變成了西風占優勢。「極區東風帶」大致從兩極到緯度60度。地面空氣自極地吹出，距赤道較近，地面自西向東移動較快。

次環流是移動性高低氣壓內風的運動。封閉等壓線的低壓區稱爲「氣旋」（參閱「氣旋」條），封閉等壓線的高壓區則稱「反氣旋」（參閱「反氣旋」條）。次環流也像主環流一樣，空氣流向赤道有偏西傾向，流向極區有偏東傾向，所以在北半球，風反時針方向繞入低壓中心，順時針方向自高壓中心繞出，南半球則相反。

次環流隨盛行風移行。當它經過一地時，當地風向隨它移動而改變。

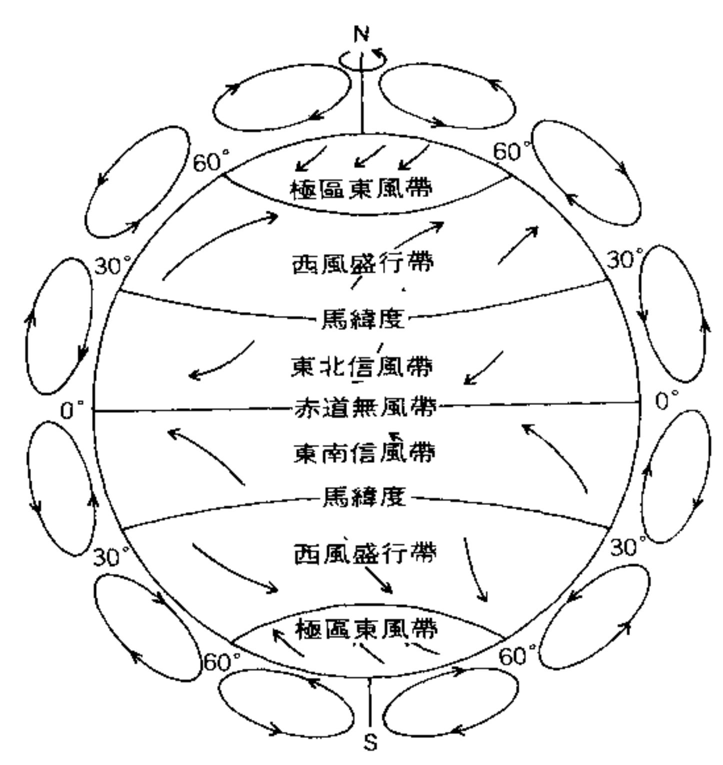
地方性風種類繁多，不勝枚擧。下面擇要分成熱風和冷風兩類。（參閱「焚風」條）

熱風 熱風中最有名的是「西洛可風」，這一種風是在推進中低壓的前端，從北非吹向地中海的中部和義大利的南部。在非洲的時候，空氣非常乾燥，到達義大利大都已相當濕潤。與西洛可相當的風，在西班牙有「拉維奇風」；摩洛哥則稱「利斯底風」。

埃及的「喀新風」是一種來自沙漠的極乾燥熱風，位於一推進中低壓系的前緣，向北吹。此外，「西蒙風」可以算是熱風的一種極端情況，熱和乾的程度被形容爲可使人悶死。這種風有時突然吹到阿拉伯和非洲的沙漠地帶，挾持大量細沙。

冷風 冷風中以「雪暴風」（blizzard）最爲有名。blizzard一字原來是指一種產生吹雪現象的猛烈冷風，見於一向東移入洛磯山東方的強勢低壓系後方。下坡風的作用常能增強它的威力。近年來，這個名詞已通用於指任何吹雪或瀉雪的強風。這種風在南極洲屢見不鮮，但在這裏反而使溫度上升，因爲強風能將寧靜而晴朗天氣輻射冷卻的滯留空氣吹散。

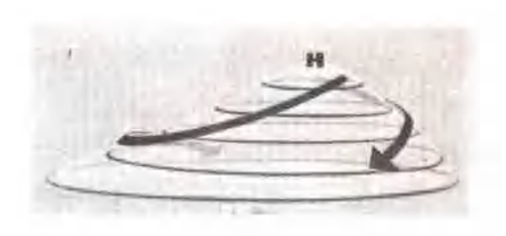
「布朗風」是一種在蘇俄及中央西伯利亞吹的東北冷風。倘有吹雪現象則稱「布爾加風」。比較緩和的類



全球的盛行風帶

似冷風則有法國南部的「白斯風」，西班牙南部的「利凡底風」。墨西哥灣的「諾特風」。這些都是乾冷強風，來自北方或東北方。另外還有一種溫和而使人舒適的變型風，稱為哈麥丹風，是冬季撒哈拉沙漠輻射冷卻而成，所以是一種很乾燥而涼爽的風。

戚啓勳



冷空氣堆積在高緯度，勢必要向低緯度移出。

風暴 Storm

風暴是指大氣中的一種擾動。風暴通常挾有強風、雨、雪或雹。如果溫度各地都一樣，決不會產生風暴。事實上，低緯度較熱而高緯度較冷。另一方面則冬季海洋上面的空氣比陸地上暖，夏季則較陸地為涼。這些溫度上的差別引起氣壓的差別。溫暖地



這是摩洛哥大西洋的海岸處盛行風產生一個雲的旋渦。



這幅圖片是從太空船上攝製得的地球上雲系。雖然南半球也可以找到近似和緯度相平行的雲帶和晴朗帶，但卻很少有螺旋型的雲系。北半球更加複雜，這是什麼原因呢？主要是因為地球表面有海陸的分布，海陸對太陽輻射的反應不大相同。於是就形成橢圓型的高低氣壓。

區上空，氣壓較低；寒冷地區上空，氣壓較高。

當冷空氣堆積在高緯度的時候，勢必要找機會向赤道衝出。終於冷氣團逐漸移向東方和南方。在中緯度，這些冷氣團和來自低緯度的暖氣團相遭遇。彼此一旦相遇，發生交綏，結果就產生風暴。由於溫度，氣壓，以及濕度的差別，產生了許多種不同的風暴。

參閱「氣旋」、「天氣」、「反氣旋」、「雷雨」、「沙暴」、「龍捲風」等條。

編纂組

風標 Weather Vane

風標是指測風向的儀器。這種氣象儀器的歷史最悠久，形式繁多。

風標的指示風之來向部分常爲箭簇形，另外一頭則受風面積要大得多，因此即使是很小的風也能轉動，直到兩端平衡爲止。所以箭頭指著風吹來的方向。箭簇的下面有一十字架，標出方位。新式的風標都有電動裝置，可以自己連續記錄風向的變動。

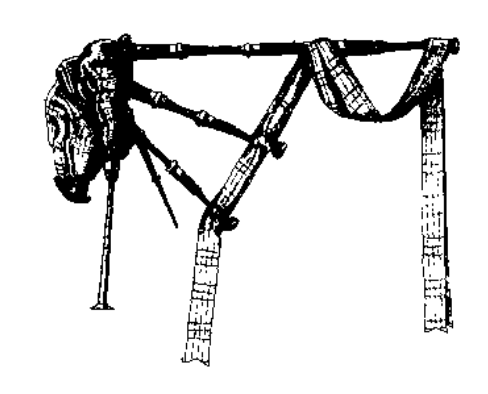
參閱「天氣」條。

編纂組

風笛 Bagpipe

風笛亦稱風袋笛，是一種古老的簧管樂器，至少已有 3000 年的歷史。其主要部分有二：一爲貯氣之風袋；一爲發音之笛管。

風袋：由彈性皮革製成，貯藏空氣之用。空氣之供應則由嘴巴吹入或由腋下之風箱輸送。風袋之目的，係避免奏者因換氣而破壞樂曲之連續性



風笛

。此與中國人吹嗩吶（參閱「嗩吶」條）時，利用口腔貯氣之原理相同。

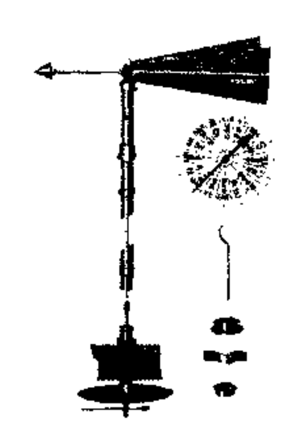
笛管：通常裝有三支，一爲調音管，一爲大單音管（低音），一爲小單音管（中音）。調音管是一種雙簧笛管，長大約15吋，上開音孔或設指鍵，包含一個音級，吹奏旋律之用；單音管通常爲單簧笛管，底實無孔，只吹一個主音（即 doh 或 La 音），或主音與屬音（dominant 即 Sol 或 Mi 音）齊鳴之五度和音，爲伴奏之用。

編纂組

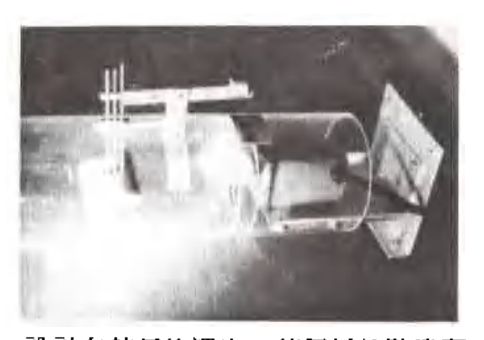
風洞 Wind Tunnel

風洞用來測量空氣對飛機、汽車、噴射引擎、導向飛彈及其他物質等的作用。風在不同的速度下從洞中吹過，並控制風洞中空氣的壓力與溫度。飛機、引擎零件等在生產之前，都要先做成比例縮小的模型，置於風洞中做各種試驗。

風洞依不同用途而有不同的設計，有些足夠試驗整架的試驗飛機，有些僅僅能測試小模型。風洞中風速小於音速者叫做次音速風洞；風速大於音速者，叫做超音速風洞；風速超過 5 倍以上音速者，叫做過音速風洞。某些風洞爲了與高空之狀況相同，而



老式風標，尾部有一夾角，目的在求其穩定。右邊的方向盤裝在下面（天花板頂）室內仰視即可讀得風向。



風洞

設計在較低的溫度，能用以檢驗機翼的結冰情形；另外也有將溫度升得很高，以符合導向飛彈在大氣中飛行的狀況。飛機的穩定與控制在「自由飛行風洞」中試驗。此時，風洞外的操作者，控制飛機在風洞內自由的「飛」，也有一些自轉風洞測試飛機的尾旋；陣風風洞（guse tunnels）試驗飛機受陣風的影響。在大多數次音速風洞裏，使用大電風扇以產生風；超音速風洞則使用空氣壓縮器，像油漆噴霧器一樣的製造風。測試的模型以支持物伸入風洞中，支持物則繫在風洞外的平衡器，此平衡器可記錄模型受到的風速，而測量風洞中壓力的儀器放在許多位置，在超音速風洞中，使用特別的光學儀器去看流經模型附近空氣密度的改變。

參閱「空氣動力學」、「飛機」、「萊特兄弟」條。

李朝森

下二圖
風力計





風力計 Anemometer

風力計是測量風速的儀器，最常見的一種是碗形風速計，它的3至4個橫豎的碗狀物，沿著棒頂的周圍依相等角度水平分布，並用柄與中心可以自由轉動的組件連接，當風力使碗狀物轉動時，附裝的嚙合機械式或電動式計數器把轉動次數記錄下來，於是依比例關係可以把轉數換成風力的大小。

由於碗狀物是作輪狀分布的，任何方向的風都可以吹動這種風力計，它是不受風向的限制的。

劉又銘

風陵渡 Fenglingduh

風陵渡位於永濟西南角，黃河北岸，隸屬山西省西南部之永濟縣。黃河由北向南流經晉、陝兩省間，至風陵渡遇華山始折東，流於晉、豫兩省間。其與陝西省潼關縣隔河南北相向，舟楫往來不絕，爲秦嶺、晉、豫三區之間往來的交通樞紐，爲同蒲鐵路終點。

編纂組

風化 Weathing

見「地球」條。

風琴 Organ

風琴是一種鍵盤樂器，又可分爲兩種，一種是規模較大的管風琴，一種是構造簡單的簧風琴。在音樂發達的國家，通常說起風琴時，皆指管風琴而言，但在音樂落後的地區，通常說起風琴時，則指簧風琴而言。

管風琴：此種樂器曾被稱爲「樂器之王」，早在西元前200年即已發明迄今有兩千餘年的歷史。最初，其設備只有笛管若干，並於風箱內盛以清水若干，以使空氣積壓，故當時多稱此樂器爲水風琴，發明者爲科學家克泰西比奧士（Ktesibios）。16世紀以後，管風琴的形狀漸漸由小變大。此樂器的音域相當廣闊，鍵盤有2

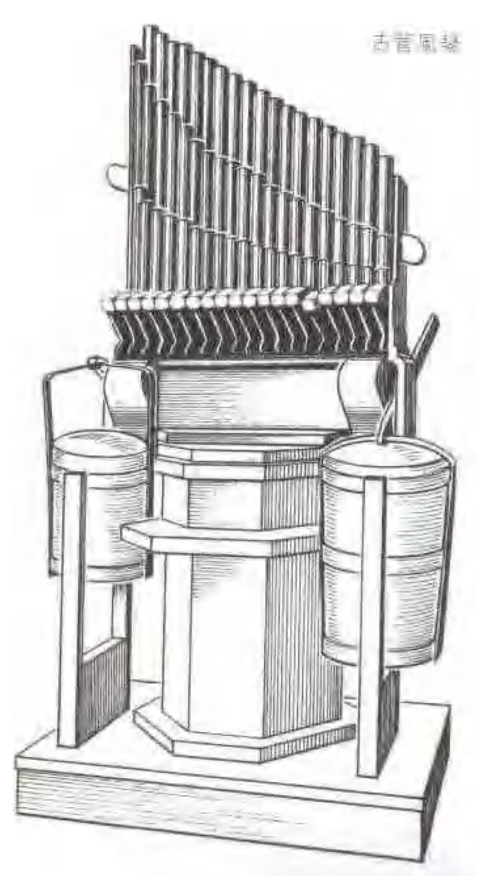
至5層之多，此外尚有足鍵；手鍵操縱高音，足鍵操縱低音。在音色方面，其表現異常複雜，大體而言，笛管所發之音類似木管樂器；而於14世紀增添的簧管，其音類似銅管樂器，此外並有各種絃樂的音栓裝置，因此，一架管風琴之演奏，足與一個管絃樂隊媲美而無遜色。

簧風琴：自從18世紀末葉，管風琴內引用穿擊式簧片之後，法人德班（Debain）諸人於 1840 年製成一種輕便的簧風琴。此即一般通用的足踏小風琴，其音域狹小，只包含3到5個音階，音色也極單純，只能伴奏歌唱，不宜獨奏。演奏時足踏風板，手按鍵盤而發聲。

編纂組



上　電子琴　　下　巴索大教堂的管風琴



古管風琴







上二圖
風信子爲秋植的球根花卉，園藝栽培品種豐富，有紅、藍、白、黃等色。

風信子 Hyacinth

風信子別名洋水仙，學名*Hyacinthus orientalis*，屬百合科（Liliaceae）多年生球根花卉，原產歐洲。風信子花呈圓柱狀，花朵密集，花色有白、桃紅、紫、黃等色，並具甜甜之芳香。風信子除花壇栽培或盆栽外，亦可用水養栽培，水養栽培之風信子尙能觀賞其潔白晶瑩之根，繁殖一般於秋季，用球根育苗，花期爲春季。

蔡孟崇

風箏 Kite

風箏又稱紙鳶，今日仍是一種大衆化的玩具，做法簡易，用材不多，在飛放時高下隨心，甚爲有趣。「雖小道，必有可觀焉。」在查考過風箏的歷史後，也不禁驚訝其久遠了。

風箏的起源 風箏的起源很早。依宋人高承的「事物紀原」：「古今相傳云，是韓信所作，高祖之征陳稀也，信謀從中起，故作紙鳶放之，以量未央宮遠近，欲以穿地隧入宮中也。」以風箏線的長短度量未央宮遠近，準備穿地道進入宮內。高承又說：「梁太清中，侯景攻台城，內外斷絕，羊侃教小兒做紙鳶，藏詔於中，簡文帝出太極殿前，因西北風放之，冀得達援軍。賊謂是厭勝，又射下之。」這一段引文不但寫出做風箏的人，也記下了風箏在戰爭中的用途。韓信是漢初時候人，因而風箏距今也已有2100餘年的歷史了。

在西洋方面，歷史學家認爲是西元前400～300年間，由達倫頓希臘城的阿契達發明的。

歷來的功用 風箏不純是玩具，歷史上記載的功用有很多：

一是飛空告急，如上文所述韓信、羊侃兩人。二是1749年時，蘇格蘭人威爾遜．亞歷山大和梅爾維．湯姆士兩人，將溫度計固定在風箏上，升入高空後，測錄雲層的溫度。三是1752年，美國人班傑明．富蘭克林利用風箏升空將雷雨時的電引導至地上，在經過這個實驗之後，人們才知道雷就是電，二者原爲一物。四是1883年，英國人阿契貝．道格拉斯在風箏上裝置了風力計，測出了366公尺高空風速（約合1,200英呎）。

20世紀初，美國氣象局利用風箏預測氣象。當時用的風箏是箱型的，三、四個連成一串放上去，在最上一個風箏上攜帶了一個「氣象記錄器」，可以記錄當時的大氣壓力、溫度、風速與濕度。

美國在興建尼加拉瓜瀑布吊橋時，爲把一條既長且重的纜繩跨過整座峽谷，也是藉助於風箏，把纜繩綁附在風箏線上帶過去。當時的景象眞是建築界的一項奇觀。

把鏡頭帶上高空攝影是一件時髦事。最早的發起人是阿契貝．道格拉斯在1887年首次拍成了史上第一張

上空俯照。

二次大戰期間，盟軍爲加強地對空炮擊能力，在演習時，利用巨型風箏作練習靶使用，模擬敵機飛行。

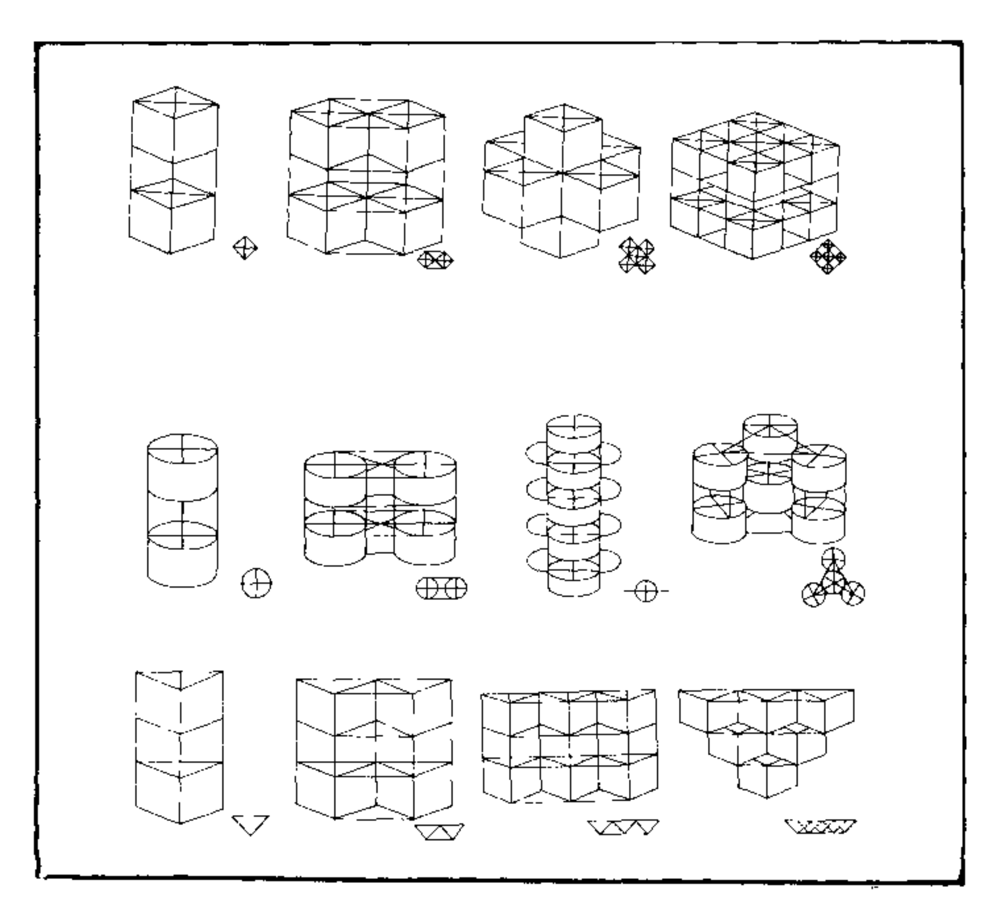
風箏載人，是20世紀初年的事。電話的發明人——亞歷山大·格拉漢·貝爾，利用一面大風箏將一位美軍送上50餘公尺的高空。此後，工程人員即不斷致力於各式各樣的飛行器的研究了。

風箏的製作 風箏的製作方法，依其種類、形狀而異。最普通的是平面的，形狀大小可隨人喜好而定。茲以平面菱形爲例，一長一短兩木條或竹篾作直角交叉，綁緊，使長的一條在交叉時正好在短條的中心點上，使左右兩翼平衡。

立體風箏的製作較平面爲繁複，在習作之初，可先以四角形、三角形、圓形爲練習基礎，在熟悉風箏飛揚原理之後，再考慮創作更理想的形態。也有將數個形狀簡單的風箏結合成一個大型的。無論形狀如何變化，最基本的仍是以方形、圓形、三角形爲主。

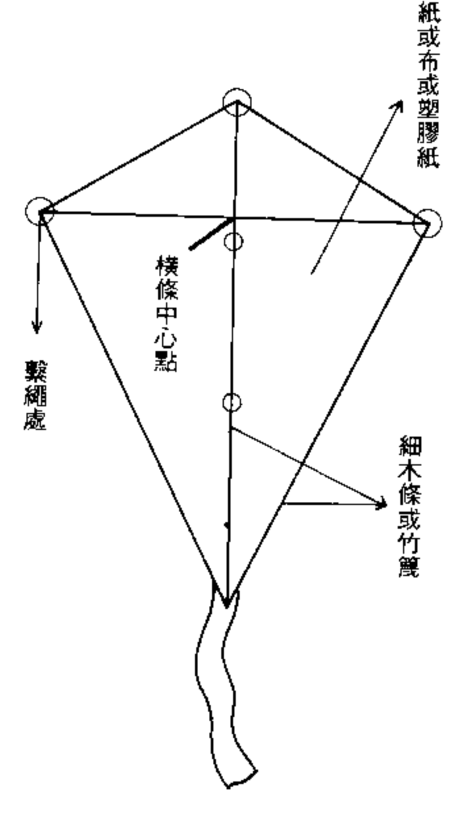
風箏上的附屬品 風箏原名紙鳶，風箏得名以「詢芻錄」說得最好：「五代李鄴於宮中作紙鳶，引線乘風爲戲，後於鳶首，以竹爲笛，使風入竹，聲如箏鳴，故名風箏。」風箏上的附屬品除竹笛之外，尚有「弓鳴器」、「空中旋轉器」、「風彈器」。

弓鳴器顧名思義即可概知一二。形狀如胡琴的弓，只在弓的兩端各加



立體風箏的形狀及俯視圖

左
風箏的製作方法
右
做風箏的情形

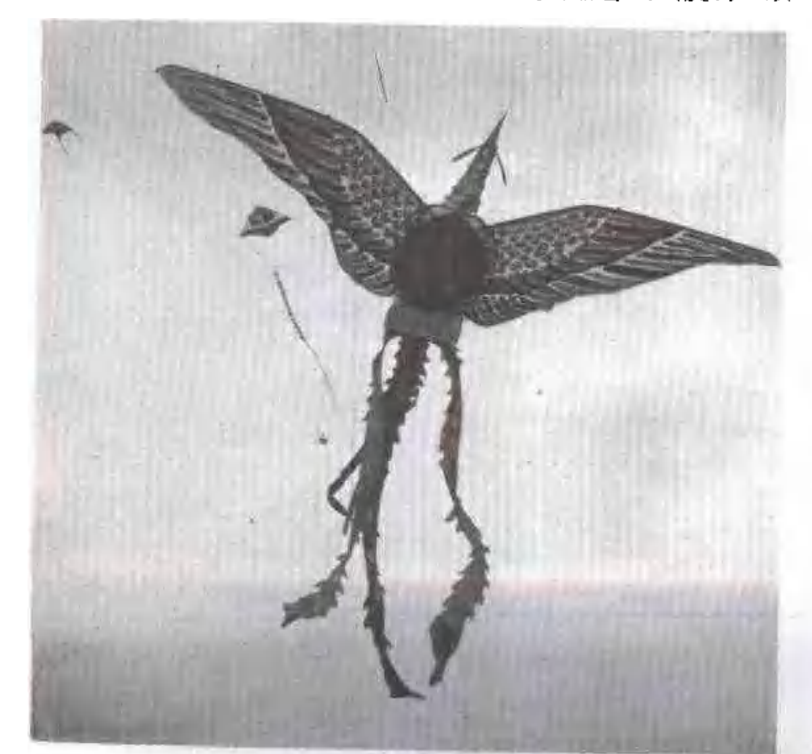




一段長約 2 公分的竹管而已，因弓弦的張力很大，風入竹管因而發聲。

空中旋轉器是利用厚紙板剪成風車狀，折起。旋轉器會因風旋轉，順著線往上爬升。

鳳凰風箏五彩繽紛



放風箏時應注意事項 放風箏樂趣無窮，只要是空曠地區，遠離高大建築物，電線桿即可。有些事項仍必須注意：

(1)風箏上不可有金屬物質，以免感電。

(2)不可在雷雨時飛放。

(3)必須遠離電線桿，電線，高壓電塔。

(4)如風箏線纏在電線上時，不可硬拉，最好是將手邊的線剪斷。

(5)隨時注意四周地形，且注意安全。

清人阮葵生在「茶餘客話」中收錄了兩首詠風鳶詩：「笑伊雙翩本無能，偶藉吹噓驟乃爾，一朝線斷風力微，暫墜塵埃污泥滓」作者是高澹人，阮葵生對這首詩的評語是「淺甚」，另一首是張硯齋作：「霞擧軒軒五色繪，高危那敢不兢兢？九霄日近增榮彩，四野風多仗寶絕。本是無心舒薄翼，何須著力使長肱？槐煙榆火清明後，應似天池六月鵬。」阮葵生評曰：「眞金華殿中語。」大有相國氣度。

放風箏不分老幼，一面在手，樂趣無窮。這不但是種有益的休閒活動，在中國古書上還有醫療效果呢！「

續博物志」云：「引絲而上，令小兒張上仰視，可以洩內熱。」近年愛好風箏的人與日俱增，已有風箏協會的成立，可供砌磋觀摩，與交換心得。國際間的比賽也經常舉行。

馬蘇之

風車 Windmill

風車是使用風的能量來產生動力的一種機器，屬於原動機的一種。

在農莊上，風車一般使用爲打水及驅動發電機以照明或充電。使用於打水的風車有葉輪，以一定的角度嵌在水平軸上，輪葉表面迎著風向，風以一定角度打在輪葉上而迫使其旋轉。風車架在離地面20呎高的塔上時，能得到最大的能量。現代的風車一般均用鋼鐵製成。

在一定的限值下，風車動力隨著輪徑的增加而增加，但也由於重量的增加，而使動力的增加率減緩甚至降低。由實驗得知，直徑8英呎的鋼輪，在20哩風速中可得0.53馬力。直徑每增加10英呎時，在同樣的風速中可增加1.06馬力。

風力發電廠有2～3葉螺旋槳型的輪葉高速旋轉，輪葉裝在由牽索支持的桅桿上，經由齒輪連接到發電機，風力風電機可生產100～2,000瓦特的電力。

參閱「渦輪機」條。

李朝森

風車型內涵體 Pinwheel Inclusion

植物細胞受到病毒侵害後，細胞內會產生某些新物質，這些新物質就



運河岸上的風車

是內涵體。長型絲狀病毒如馬鈴薯病毒Y羣（PVY），爲害細胞時，細胞內可見到一些形狀特異的構造，有如一個風車的葉扇所形成的內涵體，此風車型內涵體爲長型絲狀病毒危害細胞的解剖特徵之一。

林正忠

風濕病 Rheumatism

風濕病是廣義的病名，它是指任何侵犯肌肉、關節或結締組織如肌腱、韌帶而引起疼痛的病。此字源於希臘字 rheumatismos，意即黏液的流動。醫生長久以來即發現人體組織內黏液的改變導致許多風濕病。

肌風濕病（muscular rheumatism）可能是風濕病最常見的一種。它的主要病變爲肌肉而非關節。流行性感冒或一般感冒常併有肌肉僵硬；手腳肌肉因過度運動引起的僵硬皆爲肌風濕病的例子。斜頸（wryneck）和腰酸痛則爲另外例子。

風濕熱是特別發生在年輕人身上的一種風濕病，它常引起心臟病。（參閱「風濕熱」條）其他例子如關節發炎、腫脹引起之關節炎和關節附近

潤滑腔發炎引起之滑囊炎皆是。（參閱「關節炎」、「滑囊炎」條）許多種嚴重的風濕病症合併起來叫做「膠質纖維病」，此病影響徧及全身——因其侵犯形成結締組織纖維的膠質纖維。（參閱「關節炎」條）

詹健毅

風濕性脊椎炎 Rheumatic Spondylitis

見「僵直性脊椎炎」條。

風濕熱 Rheumatic Fever

風濕熱是發生在小孩與年輕人的一種嚴重疾病，它曾被稱爲急性炎性風濕病。

原因 醫生們相信風濕熱是由A族貝他溶血性鏈球菌所引起的，這與引起鏈球菌性喉嚨痛是同一微生物。無人正確知曉這些微生物如何攻擊個體引起風濕熱。

症狀 這種病通常以肌肉的輕微隱痛開始，因爲發生於小孩且輕微，人們管他叫「生長期的疼痛」。疼痛迅速加劇且關節腫脹，此病可在數周內消退但也可持續數個月或數年之久。

風濕性心臟病 儘管有些病人能夠完全痊癒不致發生心臟破壞，風濕熱仍是年輕人心臟病的主因。醫生通常於疾病的某一時期發現病人心臟遭受波及。有些病人心臟只有輕微受損僅能藉心電圖測知，也有病人的心肌及心瓣膜遭到嚴重的破壞。

往往心瓣膜破壞甚劇而不能完全關閉，因此當心臟收縮時部分血液不按正常方向輸送而造成回流的現象，此種回流通過心瓣膜產生不正常的心音，醫生們叫做「心雜音」。有時心瓣膜被侵犯後瘢痕化，其開口變狹窄阻礙血液正常通行，血流量減少，醫生把此種情形叫做「心瓣膜狹窄」。上述之回流或狹窄兩種情形目前皆可於詳細檢查後開刀換人工瓣膜矯正。

治療 在急性期病人發燒、炎症反應厲害，須絕對臥牀休息。醫生常用水楊酸鹽類藥物止痛，另外還可服用促腎上腺皮質激素（ACTH）或腎上腺皮質素。

急性期過後可起牀，但運動量要慢慢增加。由於治療進步，風濕性心臟病已甚少發生。然而國人醫學常識不普及，小孩子得風濕熱發燒或關節痛，父母常誤爲一般感冒或所謂的「風濕痛」，亂服成藥或延醫，致使小孩子將來（數年後）得到心臟病者常有之。

詹健毅

風扇渦輪式噴射引擎 Fanjet

見「噴射推進」條。

風水 Geomancy

即堪輿，見「堪輿」條。

風俗 Custom

風俗即代代相傳保存觀念和行動之舉。它也指遵循前代的傳統之特殊舉止。風俗因地、因不同羣體而大不相同。某特殊羣體的歷史中，風俗也會改變。

並非一切風俗都同樣重要。習俗（民德）是人們認爲極重要的風俗。

破壞習俗的人可能受到嚴厲的處罰。例如無論男女，如果同時跟一個以上的人結婚，就有可能要坐牢。其他的風俗叫做民風，就不那麼重要了。違背民風的人只會受到很輕的處罰。民風包括飲食習慣、穿著方式和遊戲規則等等。

大部分的人都遵守傳統而不懷疑傳統。無論在學校、在家裏或其他地方，許多訓練都包括風俗教導的，要人們遵循。人們遵守風俗，因爲這比不遵守風俗容易。社會常嘲弄或處罰不守風俗的人。

王嘉寶

風俗通義
Popular Traditions and Customs

「風俗通義」書名。凡10卷，附錄1卷。亦省稱風俗通。東漢應劭撰。其書考論典禮類白虎通義，糾正流俗類論衡。其自序云：「謂之風俗通義，言通於流俗之過謬，而事該之於義理也。」原本30卷，卷爲1篇，其姓氏1篇自宋已佚，然散見「永樂大典」中。

編纂組

封建制度
Feudalism

「封建」一詞，本指我國周朝時代的行政制度；後來，日本的武士時代也屬於封建制度的時代；接著，連西方的「feudalism」也被翻譯成封建制度。至於西方的封建制度，學者們認爲有廣義和狹義兩種意義：所謂狹義的定義是指支配階級內的主從關係；廣義的定義，則指以主從關係爲基礎所建立的社會經濟制度，即指莊園制度或農奴制度。許多學者對我國舊日社會的發展，均傾向使用廣義的概念；但是，對東方其他地區的研究，卻偏向狹義的解釋。對西方的學者而言，他們不使用廣義或狹義的解釋，而把它區分爲封建制度和莊園制度兩種。西方的封建制度，是一種主從關係，雙方訂有對等、自由的契約；而東方社會的這種主從關係是不承認有平等地位的，此即東西方在本質上的不同點。

中國的封建制度

中國的封建制度發源於西周以前，但成爲一套完整的制度，卻在西周。西周是封建制度的盛行期，春秋已漸陵遲，戰國則已破壞。其後，歷代雖多師其遺意，但性質已大變，實行後亦少獲好處，如漢初行郡國並行制，引起「七國之亂」；晉與明初分封諸王，引起「八王之亂」與「靖難之變」。

封建制度　中國的封建制度以西周爲典型。所謂「封建」即爲封疆建藩，其中至少包含兩個條件：一是土地的再分割，即最高統治者的王室將一部分土地分給諸侯，諸侯再將所得封地的一部分封給大夫，土地最少經過這兩次的分割；二是權力的分化，即每一受封者，應對上級稱臣，並履行應盡義務，每個封土內政是獨立的，封君對自己封土內的經濟、政治，有最高統治權。在此條件下，形成王室、諸侯、卿大夫和士4個階級，又統稱爲貴族。其下則爲庶人和奴隸。其階

級畫分是層次分明的。

當時全天下的土地，名義上都是「王土」，其上的人民，名義上都是「王臣」。但實際上，周王自己只保留京畿附近約千里之地，其餘皆分封給親族和姻戚爲諸侯。先朝的殘餘及本來獨立的國家與部落，在名義上也都被承認爲周室統治下的諸侯。

諸侯以下的卿大夫和士，由諸侯再分封領地，王畿內亦然。卿大夫家裏又有家臣，不一定都有食地，大概都屬於「士」的階層。士以下則是庶民、工商。庶民是附屬於土地的農民，也有在官府服役的低級人員。至於工商，大部分也是附屬於官府的執事人員，地位似稍高。士以上是貴族階級，大致爲有土有權的階級；庶民、工商爲平民階級，大致是無土無權的階級。貴族與平民則大致爲世襲。平民以下尚有奴隸階級，專事生產工作。（參閱「井田制度」條）

西周初期曾大規模分封諸侯，其時的封建諸侯實含有武裝殖民的性質，周室令同姓子弟及姻戚功臣，率領宗族殖民於新征服的土地，與先朝遺民及戎狄雜處。這些土地，絕大部分是未開闢的，在他們宗族的努力經營之下，土地日闢，宗族日漸繁衍，國家日益壯大。歷代帝王每思秉擇封建以救郡縣制度之弊，然多未能收效，原因就在沒有曠土以資殖民開拓、以分土授田，且沒有宗法制度以爲封建的基礎。

宗法制度　宗法制度是以嫡長子繼承爲中心的宗族組織法，也是封建制度的社會基礎。是周人將家庭繼承制擴大到政治上，使天下「家庭化」的政策。（參閱「宗法制度」條）

周朝貴族以嫡長子繼承正統，嫡長子又稱「宗子」，其地位遠高於其他嫡子，他不但是君位的繼承者，更是宗廟之主。每世天子以嫡長子繼統，名爲「大宗」，分封爲諸侯的衆子則爲「小宗」；諸侯、卿大夫的繼統與分封亦然。因此，天子成爲天下的大宗，諸侯對天下爲小宗，但在本國則爲大宗；卿大夫亦如是。在宗法制度下，乃有「大宗百世不遷，小宗五世則遷」的現象產生。宗主對其宗人有若干權威，宗人對其宗主也有應盡之義務。

事實上，周人封建制度，靠宗法制度來維繫，大宗繼統法是權力縱的延續，宗統法卻是權力橫的擴張，於天然血統關係中，利用親親關係，無形中收統治之效，封建制度實質上即賴此維繫。

春秋時代，周天子失去控馭力量，諸侯操縱各國內政，地位凌駕於天子之上，雖則如此，諸侯們仍打著「尊王攘夷」的口號，仍然沒有代周天子行事之舉。到了戰國時代，王室不再受人尊重，三家分晉、田氏纂齊，大夫公然反王室，中原諸國，大夫執政成爲普徧現象。封建制度至此崩潰。漢初一度行郡國並行制，但缺乏宗法制度來維繫，終歸失敗，以後各朝屢欲恢復封建制度，然終無法與西周封建制度一較長短。

中國的封建，與西洋中古時代的「feudalism」，有若干類似點，如階級固定、有采邑分封、有莊園制度，這都建立在地主與佃農的相互關係之上。但也有基本上的不同點，西周

的封建乃一統一王朝有系統的分封，西洋的卻是由羅馬帝國崩潰後，分裂造成的。

歐洲的封建制度

歐洲封建制度是8世紀以後的產物，尤以中世紀最具特色，其形成因素深受傳統影響，是羅馬帝國原有的社會組織與日耳曼蠻族的軍事組織揉合而成的。

封建制度的傳統 羅馬帝國時代，帝國境內原有許多貴族和大地主擁有大田莊，各自豢養著許多奴隸來耕種田地。帝國末年，蠻族入侵，帝國境內許多自耕農因無力自保，乃將自己的田產獻給鄰近豪強，藉此得其庇護；城市中的商人和工人階級，也因戰亂而破產、失業，為求生存，乃向豪強投靠，以勞役作為交換條件。這些人與貴族豪強原來豢養的奴隸混在一起，就逐漸形成一羣專替貴族豪強耕種土地，世代無法遷徙的農奴。

自北方日耳曼蠻族南侵後，各部落原有的「戰友團」組織也隨即帶入。所謂「戰友團」是以善戰的武士為領袖，招收年輕的武士加入以組成作戰單位。每位加入的年輕武士，必須向戰友團的首領宣誓效忠，並舉行效忠禮節。然後由首領供給年輕武士武器、馬匹、衣、食等；年輕武士則誓死效忠其領袖。首領與部屬間以榮譽、忠義作為維繫力量，平時休戚相關，戰時生死與共，因此其戰鬥力堅強。彼此間的關係可隨時因雙方同意而解除，並不含任何法律約束力。

日耳曼蠻族遷入羅馬帝國後，各部落依其舊有「戰友團」習慣，除保留一部分已用外，將其餘土地分封給有功的部落酋長，並賜予公、侯、伯等爵位，這種裂土分封的辦法就稱為「封建」。公、侯、伯等諸侯又將分封所得的采邑，保留一部分為已有外，將其餘采邑分封給其屬下的武士，並賜予子、男、騎士等爵位。歐洲中世紀即在這種分封與再分封辦法下，形成一羣以戰爭為職業的新貴族。

日耳曼蠻族的采邑分封辦法，與羅馬帝國境內的農奴制度相結合，就形成一種層層相屬似金字塔形的封建社會。在此體系下，國王高高在上，中間是各種不同爵位的貴族，最下層則為農奴。

封建制度的內涵 日耳曼蠻族采邑分封的辦法，最初由法蘭克人所採用，後經查理曼（Charlemagne）大帝的大事分封，約至10世紀已擴及歐洲大部分地區。

在封建制度下，凡授人予土地者稱「領主」，接受他人封地者稱「附庸」。凡領主賜予附庸封地時，須舉行分封儀式，儀式中附庸宣誓效忠領主，領主則將代表分封的信物或長矛、手杖賜予附庸，彼此完成主從關係後，就存在著應盡的權利與義務。一旦領主或附庸彼此間沒有盡到義務時，雙方可以訴諸上級封建法庭裁決或宣布解除彼此間的關係。封建早期，領主與附庸之間的關係，尚無明確規定，到九、十世紀，封建法規乃漸成定制，成文的封建契約產生，規定領主與附庸應盡的義務與應享的權利。

封建制度是一種以土地分封為基礎所建立起來的互保制度，在中古戰亂頻繁，君主無力負起保家衛國之責

封建時代武裝的騎士



時，確是一種安定的力量。

歐洲中古的封建制度並非成於一朝一夕，而是經過長期演變而成的。一般言之，第八、九世紀是其「形成期」；十、十一世紀前半期是「定型期」；以後的兩世紀則是「全盛期」；到了13世紀中葉以後，因王權鞏固，封建制度乃逐漸衰退。綜觀歐洲中古封建制度盛行區域爲法蘭西、英格蘭和日耳曼三地。南義大利、西西里、西班牙和北歐各地亦受波及。而十字軍東征所建立的兩個東方國家——耶路撒冷王國和君士坦丁堡拉丁帝國，更是封建制度最精密的地區。

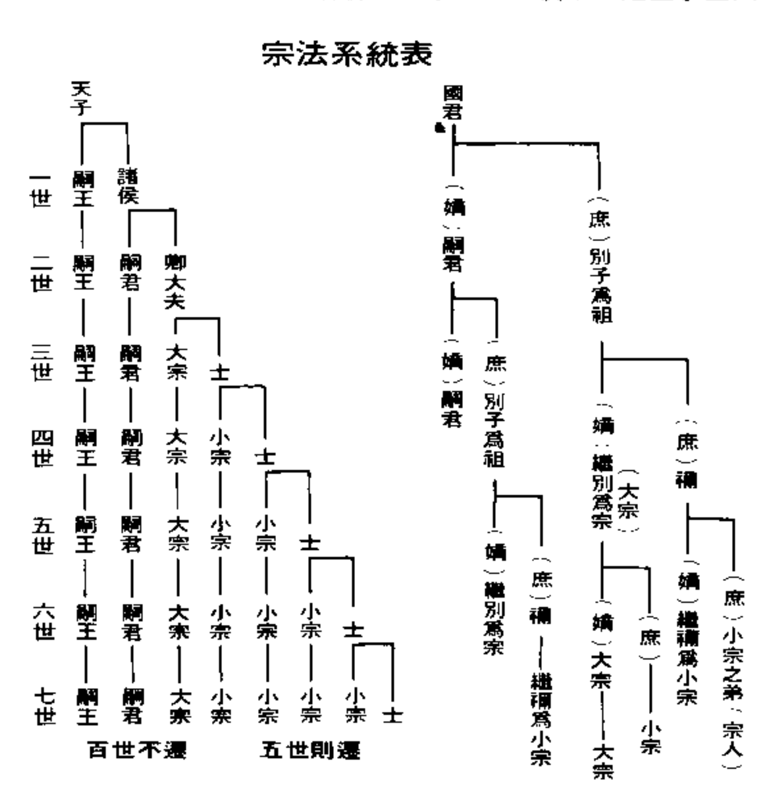
印度的封建制度

當戒日王的王朝崩潰後，印度各地陷入王族和戰士的割據中，各王族紛紛建立小王國，後來，這些小王國大都歸附在13世紀回教世界的君主制度下。雖然，這些國家的體制與西歐封建諸國，在性質上有很多相似之處，諸如：國王把土地分封給王族和家臣，而他們要對他表示誓死的忠誠，以及軍事上的協助；同時，各王族採世襲繼位，他的屬下也以世襲制居住在國王賜予的土地上；但是，印度這種封建的主從關係，並不像西歐對等的契約關係，毋寧說是：由血緣關係出發而以宗教意識連接的封建特徵，來得貼切一些。另外一點，印度各王族對土地的所有權和生產的關係，並不相似於西歐的農奴制；他們係以自治的部落，採徵稅爲媒介的關係，因此，印度的社會是無法用封建制度的概念加以詮釋的。現在，許多學者對印度的社會制度提出各種不同的理論，因爲對一個小國林立而沒有統一帝國的政治制度，這是一個相當值得研究的問題。同時，印度曾經受回教系統的異族統治，異族統治是否帶給印度何種程度的衝擊，這也是頗令人注意的問題。

遊牧民族的封建制度

至於在遊牧民族裏，封建社會的各種關係是起於何時？至今尙不清楚。不過，13世紀，蒙古帝國創建後，遊牧封建制已經臻於成熟階段。成吉思汗統一蒙古各部族，以家族和功臣

左
周朝宗法系統表
右
歐洲封建時代騎士的受職禮





爲中心，將領土分封給家臣；家臣對歷代的可汗負有軍事與經濟上的支援義務。另外一方面，各封建領主對封地內的遊牧民族，享有指揮權；遊牧民族不僅要放牧私有的家畜，同時還要飼養領主的家畜，並且從事有關加工畜產品的工作和定期繳納貨物稅等等，還有，領地內人民不准到別的領土去放牧，必須按領主的意思放牧。這也就是遊牧民族社會裏，統治階級的主從關係，他們依這種基礎來構成社會和經濟的架構，正如前述的封建性關係；但是，遊牧民族的封建關係，不管是在統治或是被統治的階層上，他們對社會結構和土地所有權的關係等，至少在表面上是一種繼承血緣氏族制的封建制度。

林大宇

封 神 演 義
Stories of the promotions of the Martial Genii

「封神演義」，神怪小說名。明代許仲琳作，李雲翔修訂；一說陸西星作。凡100回。作者根據「武王伐紂平話」，再參考古籍和民間流傳的故事敷衍而成。前30回敍述紂王暴虐，武王伐商；後70回多敍戰爭，著力描寫兩陣鬥法，極爲繁瑣。本書藉著這一歷史線索，對暴君、暴政有所揭露、批評。但把殷周的政治和宗教派別的爭鬥糾纏在一起，形成善惡不分的混和局面，結果是雙方將士，一律封神。其中哪吒鬧海故事和他的反抗叫格，寫得較爲精彩。

王夢鷗

蜂 Bee

蜂類是很普遍的昆蟲，屬節肢動物門，昆蟲綱、膜翅目，除南北極外，幾乎到處可見，約可分爲10,000種，但所有昆蟲中只有蜜蜂能製造可供人類利用的蜂蜜和蠟。

蜜蜂，學名 *Apis mellifera*，常在花間穿梭，採集花蜜和花粉，牠們從花蜜中製造蜂蜜，花粉和蜂蜜是蜜蜂的食物。牠們無形間也替植物傳遞花粉，而使花達到受精的效果。

蜜蜂的蜂羣

蜜蜂是社會性的昆蟲，牠們一同生活、工作而形成蜂羣。一隻蜜蜂可活數周至數月，蜂王的壽命約3至5年，但蜂羣卻可生存很多年。通常每個蜂羣約有5～8萬隻蜜蜂。蜂羣中包含蜂后、雄蜂和工蜂。三個階級明顯畫分，各司其職。

蜂后 體型最大，牠不需要尋找食物或築巢，產卵是牠唯一的職責，卵及幼蟲由工蜂來照顧，工蜂並服侍蜂后。蜂后並不統治蜂羣，但卻是蜂羣共同生活的中心，如果蜂羣中缺乏蜂后，那麼整個蜂羣會呈現混亂而漫無組織。

雄蜂 雄蜂養育在較大的蜂室中，由沒有受精的卵發育形成。通常一個蜂巢中有數百隻雄蜂。雄蜂是粗壯結實但笨拙的傢伙，不擔任任何工作，只須和蜂后交配受精，使蜂后產下受精卵。通常雄蜂生長於晚春或初夏；在秋季，因爲花已凋謝而無花蜜可採，一方面爲了節省貯糧，另一方面因雄蜂已失去功用，工蜂便讓雄蜂餓死。

工蜂 工蜂擔任除產卵、受精外蜂群中的一切角色。所有工蜂均爲雌性，但體型比蜂王小。工蜂有一較長的舌吻用以採集花蜜，用後肢攜帶花粉。年輕的工蜂清理蜂室，照顧幼蜂、花蜜和負責築巢。當工蜂長至10～14天大時，牠們出外尋找花蜜、花粉及水，當採集到足夠的食物時，即取最近的途徑回蜂巢，這路徑特稱蜂徑。採蜜回巢的蜜蜂會跳一種特殊的「舞蹈」，告訴牠的同伴蜜源的正確位置。如果在蜂巢附近，牠會繞著圓圈跳舞，如果離巢很遠，牠會面對花蜜的位置跳舞。這種舞蹈能激起牠的同伴



蜜蜂的刺

蜂后蜂巢

去找花蜜。

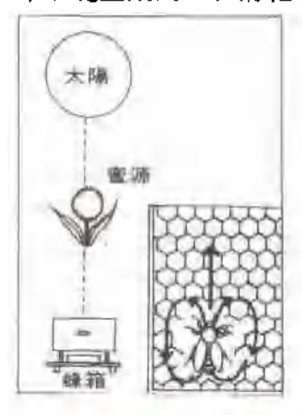
數隻工蜂在蜂巢出入口擔任警備，每一隻蜂都有特殊氣味，工蜂能照著氣味而分辨出是敵是友。當陌生的工蜂或蜂王侵入時，牠們攻擊並企圖用螫針刺死對方，但牠們並不排擠陌生的雄蜂。有些工蜂會在蜂巢中引入新鮮的空氣，排出腐敗的空氣。在冬天牠們鬆散的羣集，工蜂藉著翅膀振動產生的熱使溫度升至 10～16℃；在夏天，蜂巢的溫度可升至 34°C 左右。在忙碌的季節，一隻工蜂的壽命約為 6 周，冬天則可長至數月。

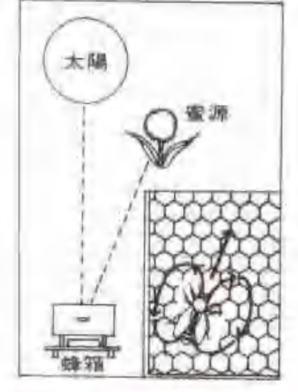
天敵 蜜蜂的天敵有熊和阿根廷蟻，牠們會破壞蜂巢以攫取蜂蜜。臭鼬鼠和蜻蜓則攻擊工蜂，此外除草劑以及撲滅他種昆蟲的殺蟲劑都對蜜蜂的生存構成威脅。

蜜蜂的生活史

從卵開始 蜜蜂的卵有如珍珠般的白色，大小如原子筆尖，產下後立刻發育，3 天後，蛆狀的幼蟲孵化爬出卵殼，工蜂以貯存在蜂室下層的王漿供幼蟲食用，王漿是乳狀物質，含豐富的維生素和蛋白質，由年輕工蜂頭部的腺體分泌而產生。幼蟲孵化 3 天以後，便以花蜜、花粉為食了。在幼蟲孵出後 5 天，蛆狀幼蟲變成蛹，進而發育為成蟲。從蜂王產卵算起，21天後，成長的工蜂突破密封的蜂室而出，開始工作。雄蜂則需24天才能發育完全。

蜂后的成長 當蜂后死亡、衰老或蜂后及部分蜂羣決定離去時，便需要另立蜂后。在一種人類尚未明瞭的方式中，工蜂選擇了幾隻幼蟲只餵以王漿，同時工蜂也築起新蜂台，大小約如半個花生殼大。在孵化後 5.5天，蜂





上
工蜂以「8」字形舞蹈指出蜜源的位置，兩個圓圈中的直線指出蜜源的方向及太陽間的相對位置。

左下
具有生殖能力的蜂王（背上有一點白色記號者）正在產卵，四周圍繞著工蜂。



右下
蜜蜂的卵有珍珠般的白色。

后幼蟲變成蛹，在產卵後16天，新蜂王爬出王台。科學家們相信王漿中加有某種化學物質，可使蜂后之發育加快。

求偶飛行　當蜂后離開牠特別的王台時，蜂羣並不十分注意牠，牠開始吃蜂蜜以獲得力量。如果同時孵出二隻蜂后，牠們便決鬥直到一方刺死牠的對手爲止。老蜂后可能會離開蜂羣或與新蜂后決鬥。蜂后在刺死對方後，便飛出蜂巢，在牠的數次飛行中，牠可與一隻或數隻雄蜂交配，交配後蜂后飛回蜂巢並開始產卵。只要與一隻雄蜂交配過，蜂后便可終生產卵。每天約可產2,000個卵，一季可超過20萬個，一生產的卵可能達100萬個。

分封　當蜂羣過大時，老蜂后便停止產卵，工蜂則忙著爲新蜂后築王室。當王室口被臘質物封住後4天，老蜂后率領許多工蜂另築新巢，這種現象稱爲「分封」。當然也留下工蜂照顧新蜂后。分封後離開的蜂羣，在離開蜂巢後通常圍繞樹枝或一定點飛行，等待斥候尋找新蜂巢的位置；在分封前，斥候也可能已經先出發尋找適當的地方了。一旦新蜂巢的位置決定後，工蜂馬上築起新巢。

製造蜂蜜　花的蜜腺能分泌花蜜，工蜂經由牠們長管狀的舌頭，吸取花蜜貯存於體內，當採取足量時便飛回蜂巢。這些花蜜可傳給其他的蜜蜂，或放置於空蜂室中。花蜜在蜜蜂體內時，加入了某種化學物質，而置入蜂室後水分蒸發，結果形成蜂蜜。當蜂室貯滿蜂蜜時，工蜂便將蜂室以臘封住。（參閱「蜂蜜」條）

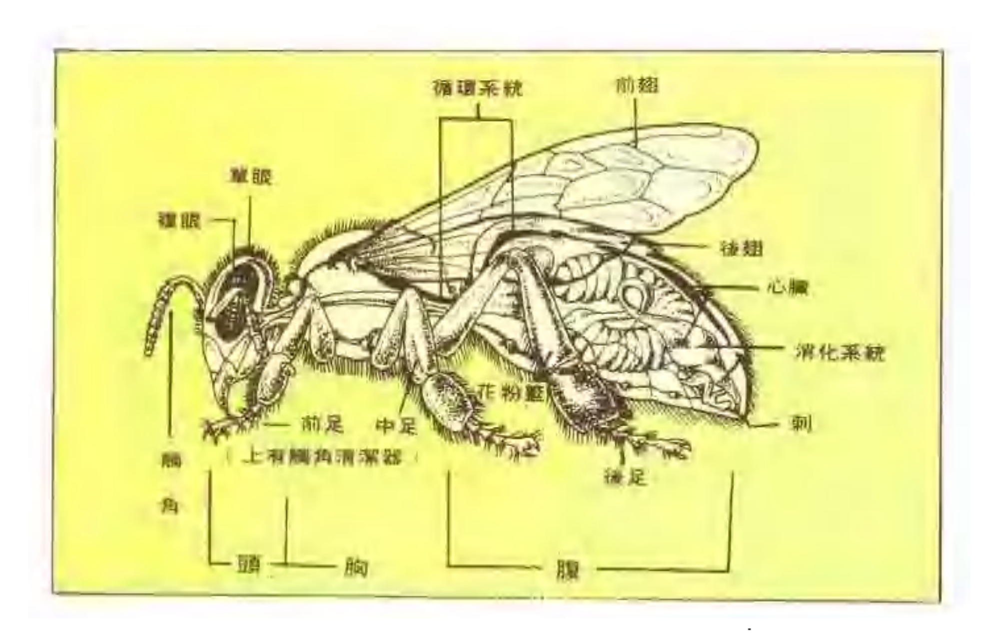
蜂蠟　在年輕的工蜂腹部中有一特別腺體，分泌蜂臘，經由小孔流出，在體外形成細小白色薄片。通常一隻蜜蜂可同時製造8塊蜂臘。蜜蜂用腳拾起蜂臘後送至顎，然後咬住送到正在建築的蜂室。蜜蜂只有在需要時才製造蜂臘。（參閱「蜂臘」條）

分封的蜂群停留樹上休憩，等候斥候尋找新蜂巢位置



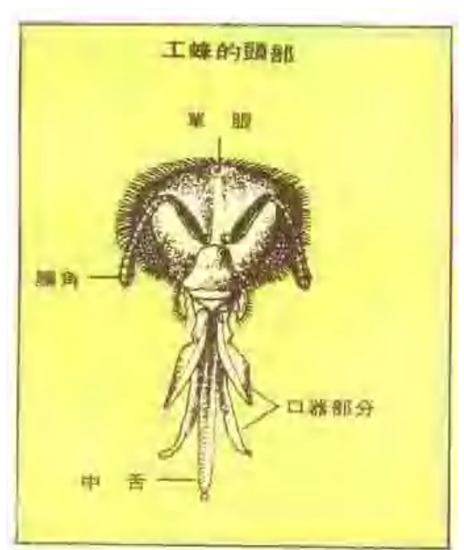
蜜蜂的軀體

蜜蜂也如同其他昆蟲一般，可分



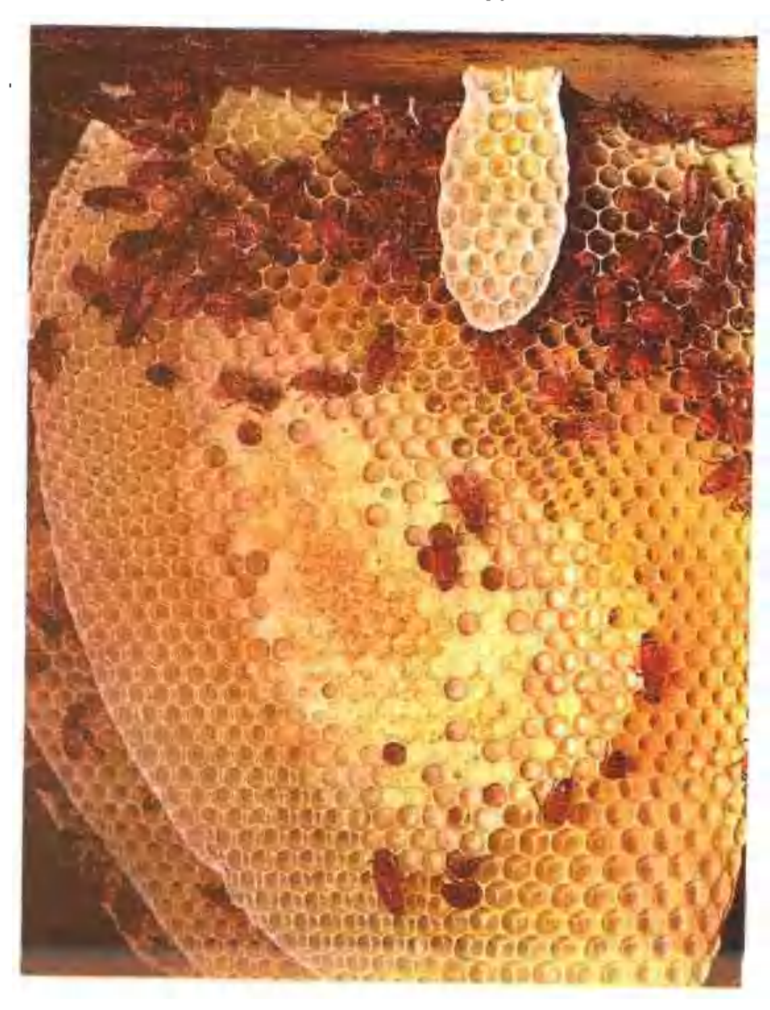
左
昆蟲的體軀結構

下
懸垂的蜂巢，在上方的蜜蜂忙著將花粉和花蜜儲入蜂室裏。



爲頭、胸、腹等三部分。體色可由黑色至淡棕色，身上均布滿了濃密的細毛；當蜜蜂在花間飛舞時，粒狀的花粉便吸附在蜜蜂身上的細毛上，蜜蜂便因此不知不覺地達到了替花傳粉的任務。

頭部　蜜蜂有 5 個眼睛。3 個小眼，位在頭頂的三角形上；較大的複眼在頭側，共有 2 個。複眼是由數千隻小



眼緊密聚集而成。科學家尚未清楚一隻蜜蜂的視力範圍有多遠？在多遠的距離內可發現花？但是很明顯的，蜜蜂能學習認特定路標以回蜂巢。蜜蜂可辨別藍、黃、紫等顏色，但是牠們不能準確的對準焦距，因為牠們缺少瞳孔。蜜蜂的觸角細長，以關節而附於頭部前端，內有細小感覺器官，能擔任嗅覺的功能；而觸角上的細毛有觸覺上的功能。蜜蜂用管狀的舌頭吸取花粉、花蜜。牠的舌頭可伸長、縮短，且可伸至各方向。在舌頭兩邊外側為顎，是用來攜帶蜂臘和花粉的工具。頭部有腺體通至口，將其分泌的物質加入花蜜中。口內部具有強而有力的肌肉，以利於吸取花蜜運送至體內。

[illegible]



翅　蜜蜂有兩對薄翅，前翅較大。當飛行時，兩對薄翅之間有一道細鉤相連，而使得兩對翅的行動一致。蜜蜂的翅可向上下左右拍擊，而使得牠能向前、後、側邊飛行，也可像蜂鳥般的原地飛行。

腳　蜜蜂在胸部有三對腳，每隻腳均由5個關節加上小的分節而組成。工蜂利用腳走路、攜帶臘片及刷除身上的花粉。每隻前腳都有刺鉤及V型突起以除去觸角上的污物。在後腳外側有一平滑區，被覆硬毛，用以攜帶花粉稱作花粉籃，內側亦有硬毛可協助攜帶花粉。當蜜蜂回到蜂室時便踢落後腳所攜帶之花粉，另一隻工蜂則用頭部撞蜂室讓花粉平鋪於底部。

刺　刺是蜜蜂自身防衛的武器，連接於刺的腺體能分泌一種有毒物質。工蜂的螫刺是直而帶鉤的，當工蜂將刺戳入動物體內時，鉤牢牢卡住，蜜蜂體內的肌肉使刺更深入，同時分泌更多毒素；通常蜜蜂在失去刺針後數小時即死亡。蜂王的刺針較圓滑，用來螫刺別的蜂王，而且使用後並不掉落；雄蜂則無螫刺。蜜蜂的螫刺會引起劇痛，注入的毒素使疼痛延續並發腫，如果被蜜蜂螫到最好先除去刺針以防止更多毒素進入體內。有些人對蜜蜂的毒素產生過敏反應，這時要請醫師急救，否則可能會因此而死亡。

1970年代，美國科學家關心惡毒的南美「殺人蜂」可能侵入美國。牠們集體攻擊任何會動的東西，已使

數人及許多動物死亡。這些「殺人蜂」於1950年代末期至1960年代初期在巴西成長。一位研究者引進具攻擊性的非洲蜂，因為此種蜂能產出大量蜂蜜。但一些蜂群逃離，蜂王與當地雄蜂交配，產生的混種迅速分布於整個南美洲。這些「殺人蜂」也許在1990年代到達美國；科學家相信經過墨西哥的馴蜂交配後，其殘暴性質會有相當程度的減低。

蜂的種類

社會性蜂類 在約1萬種的蜂類中，可分為群居的蜂類和獨居的蜂類。群聚的蜂類占小部分，其數量從數隻至8萬隻。蜜蜂有高度發展的社會組織，無針刺的蜂類和大黃蜂則有次級發展的社會組織。無針刺的蜂類其實是具有很小的針刺，但是並不用以當防衛武器，牠們較喜歡用嚙咬，分布在熱帶和靠近熱帶的地方。牠們的體型最大的像蜜蜂，最小的只如蚊子一般大小。無針刺蜂類將其簡陋的巢築於樹上、牆上或空曠的地方，蜂群從50隻至數千隻不等。有些較大型的無針刺蜂類也製造蜜，但大部分均有毒或味道太差而不能為人類食用。大黃蜂一般自50隻至數百隻聚集成一蜂群，牠們的蜜有強烈味道。

獨居性蜂類 獨居性的蜂類常獨生活，但有時會成千的聚集於一個小地區內，比鄰而築巢。獨居性的蜂類中沒有工蜂，每隻雌蜂都像是蜂后。牠自行築巢，採花蜜和花粉貯存於蜂室內作為幼蜂食物。產卵後，將蜂室密封，然後飛離。

養蜂

在數千年前的石器時代，人們便知道從野蜜蜂的蜂巢裏偷取蜂蜜食用。有些人為了便於取食蜂蜜，從他們的經驗中學習而仿製簡陋的蜂巢讓蜜蜂居住，以便於蜂蜜的收集。後來，歐洲農民用草編成籃狀物，上下倒置讓蜜蜂居住。美國的蜜蜂可能是在1622年由英國傳至維吉尼亞州。分封後的蜂群逃離在森林中另築新巢，開拓者西征時將牠們帶往美國西部。

養蜂業在美國、加拿大、澳洲最為發達。養蜂人售賣蜂蜜、蜂臘以賺取利潤，更可使他們的作物達到傳粉的目的。有規模的商業化養蜂開始於1880年代，養蜂人飼養足夠的蜂群以維持生計。

大多數的養蜂人用方型的蜂箱飼養蜜蜂。蜂箱中有數個可移動的「巢脾」，蜜蜂築巢於此稱為「巢片」。通常養蜂人將40至75個養蜂箱放於一地區，如果還有更多的養蜂箱，便需放置於數公里處，以使蜜蜂有足夠的花粉、花蜜可採食。養蜂人通常小心處理他們飼養的蜜蜂以免被螫傷；雖然養蜂人戴上鐵絲做的面罩，他們還是會緩慢而小心的操作。

有些人養蜂是為了便於研究蜜蜂的生活習性，他們通常用壁是玻璃做的養蜂箱，以便於觀察蜂王產卵、工蜂相互傳遞消息和舞蹈等現象。不論在都市或鄉村都可以養蜂；在都市可飼養於後院、屋頂，甚至閣樓。初學者買蜜蜂時要注意蜂群、蜂巢是否完整，並要避免疾病的感染。

姚君姿

蜂蜜 Honey

蜂蜜是具有香甜味道的糖漿溶液。是花蜜和花粉經由蜜蜂處理後精製而成。蜜蜂採花蜜和精製的大概過程如下：

1.蜜蜂用舌頭將花蜜吸入含有唾液的胃中，胃中的唾液（酵素）將花蜜中的蔗糖轉變爲葡萄糖和果糖。

2.將消化過的花蜜吐在蜂巢中，工蜂將這些處理過的花蜜做進一步的化學變化，使成溶漿。

3.用翅膀搧發掉過量的水。



4.用石蠟將蜂巢封住，蜂蜜因此形成。

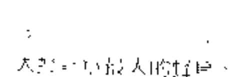
蜂蜜的味道和顏色與所採的花有關，一般蕎麥的花蜜所製成的蜂蜜，暗濃且香；而苜蓿，橘子的花蜜所製成的蜂蜜則鮮明而香濃。由不同植物所採集的蜂蜜有不同的顏色與味道。故有所謂的龍眼蜜、荔枝蜜、棻花蜜……之別。蜜中所含的糖分爲單糖，極易吸收；蜜中也含有各種人體所需的礦物質。

採蜜時，將蜂巢置於蜂蜜萃取機中，以離心方式將蜂蜜抽出。蜂蜜靜置一段時間後，會產生所謂的蜜霜—糖的結晶物。有些人特別嗜食蜜霜。

人類養蜂的歷史已不可考，我國大約開始於南北朝時代。古人視蜂蜜爲貴重食品。聖經上載，上帝將給以色列人一個「流著奶與蜜」的地方，足見一斑。

姚君姿

蜂鳥 Humming Bird



1
[illegible]

2
蜜蜂將花蜜儲於巢中六角形的小洞中，花蜜的水蒸發後即成爲蜂蜜。

3
[illegible]





蜂鳥屬於雨燕目（Apodiformes），蜂鳥科（Trochilidae）。蜂鳥是美洲特產的鳥類，因爲身體很小，所以叫做蜂鳥。牠們具有最漂亮的顏色和羽飾，高超的飛行技巧和特異的食性。牠們的羽毛是最令人讚歎的了，好像是飛行的鑽石般，金黃色、嫩綠色、鮮紅色、黃色、紫色和藍色，總以最巧妙的方式點綴牠們的羽毛。

蜂鳥拍翅的速度是鳥類之中最快的，所以在飛行中的翅膀會發出嗡嗡的聲響，而且只看到翅膀拍動的影子。蜂鳥喜歡吃花蜜和花朵上的小昆蟲。所以牠們和昆蟲一樣擔負著許多種花的傳粉任務。牠們用蜘蛛絲、苔類、地衣和植物葉子作材料，築巢在枝條上或地上。有時也會築巢在峭壁上或建築物上。

蜂鳥共有319種，大部分是生長在熱帶地區，最小的是蜜蜂蜂鳥（*Calypte helenae*），身長2.5英寸，鳥巢只有0.75英寸寬。最大的蜂鳥是大蜂鳥（*Patagona gigas*），身長有8.5英寸。劍喙蜂鳥（*Ensifera ensifera*）具有比身體還長的喙。長尾蜂鳥（*Loddigesis mirabilis*）具有非常長而漂亮的兩根尾羽。其他像圭亞那蜂鳥（*Lophornis pavoninus*），在脖子上兩邊多了幾根突出的羽毛，看起來好像多了一對翅膀。

吳惠國

蜂 蠟 Beeswax

蜂蠟是從蜂巢取得的暗黃色物質。工蜂吃下大量的蜂蜜後，即在其體內形成一個蠟狀的物質，利用這一物質爲原料，牠們造出了蜂巢。人們常利用養蜂的方法來獲得蜂蜜和蜂蠟，當他們得到蜂蜜後，將蜂巢放於沸水中煮沸，蜂蠟會浮出水面，即可取出，然後將蜂蠟溶解，並過濾以去除雜質，便可得到較純的蜂蠟。蜂蠟可用於製造蠟燭、口香糖、膠帶、化妝品、潤滑劑和磨光粉等。

李培芬

蜂 巢 胃 Reticulum

見「反芻動物」條。

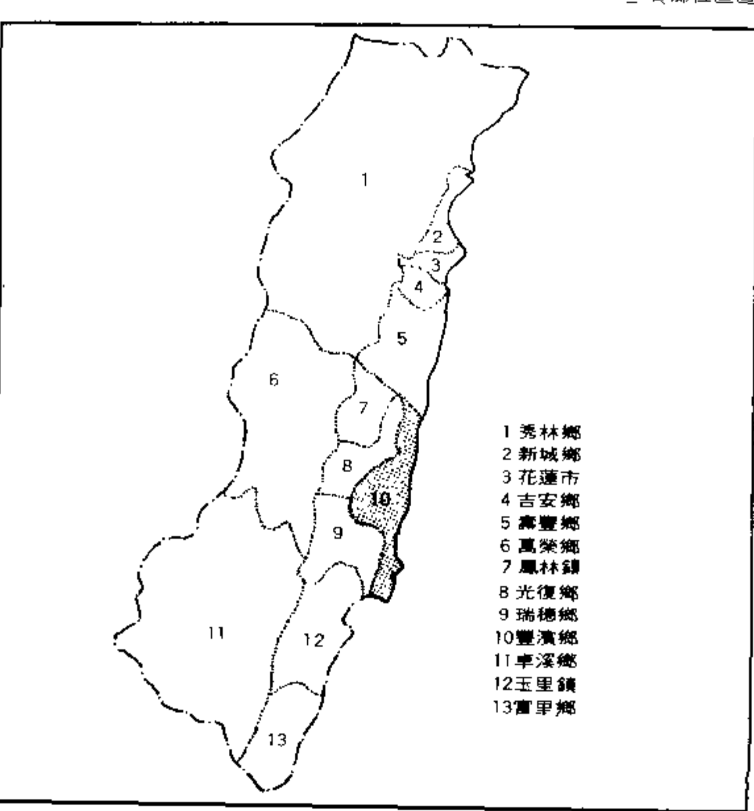
鋒 Front

見「氣象學」、「天氣」條。

豐 濱 鄉 Fengbin

豐濱鄉（面積162.4332平方公里，民國74年人口統計爲8,486人）

豐濱鄉位置圖







左
花蓮海岸公路向南的第一個海灣——磯崎

右
豐臣秀吉

位於臺灣省花蓮縣中部海濱。居民以阿美族爲主，占全鄉居民72%。舊名貓公，乃阿美族以當地盛產之貓公草而命名。由於位處海岸山脈東坡，全境多山，故早期對外聯絡均以步行爲主，直至民國62年（1973）豐濱往花蓮、光復二公路開築後，始改變原有之封閉狀態。境內河短湍急，可耕地少，僅海岸有狹窄的階地。居民主以植水稻、玉米、花生爲生，農閒則出海捕魚。公路開拓後，始興九孔、龍蝦等養殖業，銷往花蓮。境內海岸多奇美峻秀，爲觀光勝地，然工作機會少，年輕人多赴外地工作，甚至遠赴沙烏地阿拉伯。 編纂組

豐臣秀吉
Hideyoshi, Toyotomi

豐臣秀吉（1536～1598）爲日本16世紀時的幕府將軍，日本第一代的侵略者。

秀吉出生於日本愛知地方，原爲織田信長得力部將，信長死後，秀吉繼承其霸業，以3年時間平服諸侯，統一日本。1585年出任太政大臣，正式掌握軍政大權。1592年，秀吉渡海攻朝鮮，計畫以朝鮮爲跳板，進而侵略中國。朝鮮無法抵抗，向中國（明朝）求援，兩國遂發生朝鮮之役（日本史稱爲文祿慶長之役，文祿、慶長皆爲日本年號）。交戰7年，陸戰陷於膠著，海戰則爲中國朝鮮聯軍所敗，秀吉因進軍不力，憂憤而死。

朝鮮之役，中、日、韓3國記載不一。日方誇稱秀吉每戰必捷，視之爲英雄人物。

林宏儒

豐原市 Fengyuan

豐原市（面積41.1838平方公里，民國74年人口爲139,747人）爲臺中縣政府所在地。位於臺中盆地東北部，大甲溪南岸。爲八仙山林場木材集散地，境內多製材廠。縱貫鐵路及公路均通過此地，交通便捷。

豐原最早名爲泰耶爾墩，乃平埔語「松柏林」之意。因當地未開發前爲一片松柏及楓樹叢生之林地。在清

聖祖康熙時代，區內爲平埔族居地：如岸裏的岸裏大社（計有九社），潭子的阿里史社，烏牛欄的烏牛欄社，翁子的翁仔社。總數約2萬人，以農爲生。

清世宗雍正11年（1733），岸裏通事張達京爲墾地鑿圳，始自內陸廣東、福建地區招募漢人從事開墾，於是在豐原形成了漢人聚落。漢人遷入後，以該地凹凸之地形狀似葫蘆而稱葫蘆墩。另號富春鄉或小蘇州，前者以物產豐富之謂，後者乃因此地山明水秀，風光明媚。清高宗乾隆時，並在此設衙門及兵營。清德宗光緒12年（1886），劉銘傳任臺灣巡撫時，在此置總爺巡檢衙，此後，豐原便逐漸興盛起來。

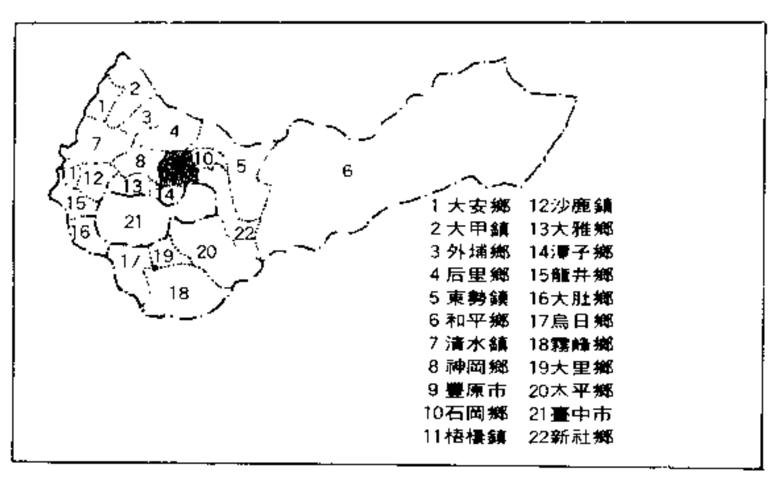
日據時代，此地再改名豐富，意指糧豐物盛，並以葫蘆墩米，聞名全省。光復後設豐原市。

編纂組

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

馮 跋 Ferng, Baq

馮跋（？～430），十六國時期北燕國君。409～430年在位。字文起，長樂信都（今河北冀縣）人，遷居和龍（今熱河朝陽）。受鮮卑風俗影響，小字乞直伐。曾任後燕中衛將軍。後燕主慕容熙暴虐，民心怨恨，他乘機起事殺熙，推高雲爲主，據有遼東西一帶。後高雲爲部下殺害，他平定事變，稱「天王」，建立北燕政權。



豐原市位置圖

編纂組

馮 包 Baer, Karl Ernest von

馮包（1792～1876），德國人，生物學家，胚胎學的開創者。他發現各種哺乳動物的胚胎，都是由類似的過程發育而來的。重要著作包括「哺乳動物卵之起源」與「動物胚胎學」。1834年，他到聖彼得堡（今之列寧格勒），在那兒他完成了胚胎學上最有意義之工作。

陳河瑛

馮 夢 龍 Ferng, Menq-long

馮夢龍（？～1646），字猶龍，別置龍子猶，明代江蘇吳縣人。明思宗崇禎時中貢生。清兵入關，他曾刊印幾種小册子，散布各處，傳達抗清之消息。唐王立於閩，官至壽寧縣知縣，明亡殉難。

他對於文學致力甚多。詩歌、劇曲、小說，兼而有之，實爲明季文壇之怪傑。他將畢生的精力，致力於通俗文學的蒐集、編輯、改作、研究和出版等種種工作，而在小說創作方面成就特大，曾改編過「平妖傳」、「

新列國誌」等長篇小說，刊行過「掛枝兒」、「山歌」一類的民間歌曲，編撰短篇小說「三言」——「警世通言」、「醒世恆言」、「喻世明言」，又勸過沈德符刊印「金瓶梅」。而在戲曲方面，曾作「雙雄記」、「萬事足」諸傳奇，又刻「墨憨齋傳奇定本」10種。還編印過「笑府」、古今「談概」一類的書。詩集有「七樂齋稿」。他的詩中加入通俗文學的色澤和精神。在「山歌」的序上說過：「但有假詩文，無假山歌，……借男女之眞情，發名教之僞藥。」「今古奇觀」的序中也說：「墨憨齋增補「平妖」，窮工極變，不失本末，其技在「水滸」、「三國」之間。至所纂喻世、警世、醒世三言，極摹人情世態之歧，描寫悲歡離合之致。」可知他的文學觀是相當活潑生動的，是明朝末年介紹文學的權威。（參閱「三言」條）

編纂組

馮德 Wundt, Wilhelm

馮德（1832 ～ 1920），德國哲學家，被譽爲現代心理學之父。1879 年他建立第一個心理實驗室。他認爲心理學是研究心理題材的學科，其方法應爲實驗法和內省法兼顧。馮德生於巴登城耐卡羅市。

令嫻

馮道 Ferng, Daw

馮道（882～ 954），五代時瀛州景城（今河北交河東北）人。字可道，自號長樂老。後唐、後晉時，歷任宰相；契丹滅後晉，又附契丹任太傅；後漢時，任太師；後周時，又任太師、中書令。曾作「長樂老自敘」。後唐明宗長興3年（932），在他倡議下，由田敏等人在國子監內校訂「九經」文字，並組織刻工雕印，至後周完成，後世稱爲「五代監本」。官府大規模刻書自此始。後世因爲他歷事五姓，每加非議。

編纂組



馮國璋

馮國璋 Ferng, Guoq-jang

馮國璋（1859 ～1919），北洋軍人，字華甫，一作華符，河北河間人。家貧廢學，27 歲始肄業於保定蓮池書院，旋即投入行伍。其後被保送入天津武備學堂，畢業後任職武衛軍，漸露頭角。

清德宗光緒21年（1885），袁世凱在小站練兵，馮氏得陸軍大臣廕昌之薦，與王士珍、段祺瑞同入袁幕，被稱爲北洋三傑。25 年馮氏隨袁氏到山東，負責全省督操事宜。28年出任軍政司教練處總辦。武昌起義後，馮氏被任命爲第一軍軍統，沿京漢線向武漢進軍，攻下漢口，縱火焚掠。其後因戰功被清廷封爲二等男爵。袁世凱復起爲欽差大臣，操縱政權，乃調馮氏爲禁衛軍總統。民國成立，出任直隸都督，仍兼禁衛軍軍統。二次革命起，與張勳率兵南下，攻占南京，被任爲宣武上將軍，後出任江蘇都督。袁氏稱帝，馮國璋表示反對。及護國軍起，馮氏主張和平解決。袁世凱死，國會補選副總統，馮國璋當選。民國6年（1917）張勳復辟，黎元洪逃亡，馮氏乃北上代行大總統職權。此時北洋派系已告分裂，以馮氏

爲首之直系，與以段祺瑞爲首的皖系呈對峙之局，開軍閥相爭之端。7年8月12日，國璋以代總統任期屆滿，通電表示無意競選，由徐世昌當選大總統。8年國璋病逝。有人評論：馮國璋有黎元洪的「儒」，而無其「守」；有袁世凱的「狠」，而無其「智」；有段祺瑞的「愎」，而無其「剛」；一生庸碌，唯利是圖，是北洋三傑中，品德最差的一個。

駱明珠

馮桂芬 Ferng, Guey-fen

馮桂芬(1809～1874)，字林一，號景亭，江蘇吳縣人。清宣宗道光20年(1840)進士。初任廣西鄉試正考官，後奉詔於鄉專辦團練。穆宗同治元年(1862)，以治團練有功，授三品銜。

桂芬少工駢體文，中年後肆力古文辭，於書無所不窺，尤留意天文、地輿、兵刑、鹽鐵、河漕諸政。曾佐某邑令治錢穀。後入兩江總督陶澍幕，未仕前，已名重大江南北。及洪秀全軍陷蘇州，桂芬避居上海，時大學士曾國藩治軍皖罷。蘇州士大夫延請桂芬助之，桂芬爲書陳滬城危狀，及用兵機宜。國藩讀之感動，乃遣李鴻章率師東下解滬城之危。

桂芬曾立會防局，調和中外雜處者；設廣方言館(參閱「廣方言館」條)，求博覽西學者；並上書李鴻章，言吳人糧重之苦，請減其納糧，鴻章聞之，果減賦三分之一，並延其爲令。然桂芬性淡泊，服官僅10年。其爲人富古道熱腸，州中之事，舉凡濬河、建學、積穀諸事，條議皆出其手。又先後於金陵、上海、蘇州諸學院講學，與後進論學。

桂芬精研書數。著：「說文解字段註考證」、「弧矢算術細草圖解」、「西算新法直解」、「校邠廬抗議」、「顯志堂詩文集」，都數十卷。

高文怡

馮驩 Ferng, Huan

馮驩，一作馮煖。戰國時孟嘗君門下食客。曾替孟嘗君到封邑薛(今山東滕縣東南)收取債息，得錢10萬，把不能還息的債券燒掉，替孟嘗君贏得債權人的信服。傳孟嘗君一度失去齊國相位，他又游說秦王和齊王，使復位。

編纂組

馮簡 Ferng, Jean

馮簡(1897～1962)，電力工程學家，字君策，江蘇嘉定人。馮氏早年肄業於南洋公學(即交通大學前身)，民國8年(1919)赴美國康乃爾大學習電機工程，獲碩士學位。又先後在美國奇異電氣公司與德國著名電力公司實習，求取實際經驗。民國13年，學成歸國，初任教於南京工業專門學校，旋赴關外，應東北大學之聘。後主持北大工學院，始創無線電信學科。19年，協助國民政府創立中央廣播電台，歷2年完成，規模設施爲遠東第一。26年七七事變後，於政府尚未西遷之際，首赴四川，建設國際無線電台。除天線外，全部機器均置岩洞中。其後日機濫施轟炸，電台均安得無恙。抗戰時期，出主重慶大學工學院。29年在陪都首設電離

屛觀測站，以偵測高空電離層變化，為我國創舉。又建地下雷達控制站，親自指揮遠程空中航道。抗戰後期，我空軍午夜遠征東北鞍山鋼廠，因得以準確命中。36年夏，為研究極區對短波通訊的影響，曾深入北極圈斯瓦巴羣島之長年城，作短波通訊超越極區之長距離試驗。自北極圈內到重慶，距離6,900公里，電訊可以直達，成效卓著，是我國親至北極致力科學研究的第一人。歸國後著「余在北歐所見之北極光」一書，其所得珍貴的紀錄與資料，曾震驚世界。36年大陸遽變，蔣總統特派專機由重慶接其眷屬來台。從此致力於日蝕的觀察，地波的研究，臺灣水資源之踏勘；又曾攀登玉山最高峯，勘定可通全省之無線電轉送站，以便捷軍民之通信系統。46年，教育部授予中華學術獎金及獎章，51年，中國工程師學會授予工程獎金。4月應私立遠東大學（現改為中國文化大學）之聘，兼任電化視聽學系主任，此系在我國為新創。5月以心臟病去世。

方光后

馮自由 Ferng, Tzyh-you


馮自由

馮自由（1882～1958），為興中會及同盟會的重要會員，以撰寫革命史事著名。原名懋龍，字建華，因反對康、梁保皇，乃易名「自由」。廣東南海人。生於日本橫濱。

父為興中會橫濱分會會長，故14歲即入會。及長，與留日學生交往密切，不斷參加革命活動。清德宗光緒29年（1903）任香港革命刊物「中國日報」駐東京記者，31年加入同盟會。翌年，任「中國日報」社長兼總編輯，旋任同盟會香港分會會長。宣統2年（1910）赴加拿大，任「大漢日報」主筆，與保皇派「日新報」論戰。武昌起義後返國，任稽勳局局長。民國2年（1913）二次革命爆發，乃祕將稽勳局檔案運至上海，不久為袁世凱逮捕，5日後獲釋。3年任中華革命黨本部黨務部副部長，4年赴美推行黨務及籌款。袁世凱死後，曾當選參議員。民國13年以反對「容共」離粵赴滬，退出實際政治。14年組「同志俱樂部」，此後即埋首著作，先後完成「中華民國開國前革命史」、「革命逸史」、「華僑革命開國史」、「華僑革命史話」、「中國革命運動二十六年組織史」等，皆為極具價值之革命史料。民國40年自港來臺定居，47年病卒，享年77歲。

戴晉新

馮友蘭 Ferng, Yeou-lan

馮友蘭（1891～　　），哲學家，字芝生，河南唐河人。北京大學畢業後考取清華留美，民國12年（1923）獲哥倫比亞大學哲學博士學位。返國後曾任教於中州大學、中山大學、燕京大學、清華大學。抗戰時期任西南聯大文學院院長。勝利後復任清華大學文學院院長原職。北平淪陷後，任「清華大學」哲學教授。其後迭遭批鬥，處境淒慘。著有「中國哲學史」等書。

編纂組

馮延巳 Ferng, Yan-syh

馮延巳（903～960），一名延

嗣，字正中，唐代江蘇廣陵人，一生官運亨通，由祕書做到宰相，孫晟罵他諂佞險詐詼諧飲酒，又稱他鴻筆藻飾，可知他是一個生性浪漫有才無行的人，但是他在詞上的成就，卻爲五代的一個大家，同韋莊、李煜鼎立爲當代詞壇的三大巨擘。他的作品，在宋初已多散佚，宋代陳世修編輯的「陽春集」中，眞可信爲馮作的約 100 首；雖不算多，但在五代詞人中可算是多產的詞家了。

其詞多言閨情離思，但是造詞遣句皆清新秀美，絕無浮豔之習，且又一往情深，感人之力最爲眞切。由於五代的政局動搖紛擾，在這種你倒我起、殺進殺出的政治舞台混亂中，君主臣僚的荒淫是可想而知的，延巳納結魏岑、陳覺、查文徽與其弟延魯侵損朝政，時人稱之爲「五鬼」，深爲中主李璟寵信。

近人馮煦評他：「鼓吹南唐，上翼二主，下啓歐晏。實正變之樞紐，短長之流別。」劉熙載在「藝概」中也說：馮正中的詞晏殊得其俊，歐陽修得其深。可見他的詞給與北宋諸家的影響，實比花間爲大。王國維更說：「正中詞雖不失五代風格，而堂廡特大，開北宋一代風氣。」正確地說明了馮延巳在中國詞史的地位。馮死後，諡忠肅。

方光后

馮 惟 敏 Ferng, Wei-miin

馮惟敏（約 1551 前後），明代著名散曲家。字汝行，號海浮，青州臨朐（今屬山東）人。明世宗嘉靖舉人，官保定府通判。與兄惟健、弟惟訥都以詩文著稱，散曲尤有名。他的「三界一覽」、「財神訴冤」兩套散曲，諷刺貪官酷吏，頗爲辛辣，且有一些寫民間疾苦的曲子。

作品文辭通俗，氣勢壯闊，後人稱爲曲中的辛棄疾。有「海浮山堂詩稿」。

編纂組

馮 文 炳 Ferng, Wen-biing

馮文炳（1901 ～　　　），筆名廢名，湖北黃梅人。中學畢業後，即在武昌一所中學教書。民國11年（1922）北上，考入北京大學預科，兩年後升入本科讀英文系。他是北大教授周作人的愛徒，對他照顧備至。

在北大時，文炳讀莎士比亞、哈代的作品，又研究杜甫；以後更涉獵詩經、論語、老莊，並接觸佛經。北大畢業後，在北大中國文學系當講師，主講李義山、溫庭筠和新詩。

在北大讀書時，文炳就開始寫小說，大都發表在胡適主編的「努力周報」上，後來輯成「竹林的故事」一書，這是他第一個短篇集，出版於民國15年，書前有周作人的序及自序，共收短篇14篇。文字寫得清淡簡潔，極得周氏的推賞。第二短篇集「桃園」於17年出版，多以他的故鄉湖北爲背景，抒寫誠摯的鄉間人物，卻用冷淡的態度來刻畫，故事的沖淡可想而知，因此現不出功力也是想當然爾。

廢名的其他著作有：「棗」、「橋」，也都以完全口語化的文字，樸實地寫出農村兒女的故事，清淡而猶有餘味。

編纂組

馮玉祥 Ferng, Yuq-shyang

馮玉祥（1882 ～ 1947），西北軍代表人物，字煥章，安徽巢縣人。其父爲淮軍低級軍官，自小即耳濡目染軍營生活，15歲正式入伍。清德宗光緒27年（1901）出任淮軍副教習。光緒31年任職於第六鎮。

民國成立後，馮氏投效陸建章，出任營長，次年升爲團長。民國3年（1914）由於所率的第七師追剿股匪白狼，而升任第十六混成旅旅長。5年入四川剿匪，其後又參加討伐張勳復辟。7年因通電主和，被國務總理段祺瑞免職，經曹錕的調停，方再出任常德鎮守使，駐常德練兵，歷時2年。10年護送陝督閻相文入陝，他所統領的部隊被改編爲第十一師。閻死，馮玉祥出任陝西總督。11年出任豫督，再調爲陸軍檢閱使。12年兼任西北邊防軍督辦。13年9月第二次直奉戰爭爆發，馮玉祥率領部隊發動「首都革命」，擴編他所率領的軍隊爲國民軍，出任總司令及第一軍軍長。14年終被奉直聯軍擊敗，通電下野，赴蘇聯求援。

民國15年，國民革命軍出師北伐，馮玉祥自蘇返國，率領部隊參加中國國民黨，響應北伐，出任國民革命軍第二集團軍總司令。北伐成功後出任行政院副院長兼軍政部長。18年當選爲中國國民黨第三屆中央執行委員；但由於其政治野心，與閻錫山等發動中原戰爭，爲政府敉平，遂再告下野。抗戰期間先後出任第三戰區及第六戰區司令長官。民國36年自美赴蘇，由於所乘的輪船起火，被焚斃。

其著作有「我的生活」、「馮玉祥日記」、「馮煥章演講集」、「馮玉祥軍事通電彙編」等書。

ㄓㄇㄧㄥˊㄓㄨ

馮雲山 Ferng, Yun-shan

馮雲山（？～1852），廣東花縣人，洪秀全的表弟，幼年志在功名，喜歡讀書，但屢考不中。清宣宗道光23年（1843），洪秀全在「勸世良言」這本書的啓示下，展開傳教與革命工作時，雲山和洪仁玕（秀全的族弟）首先受洗，24年，洪仁玕和洪秀全到廣西傳教，馮雲山在桂平紫荊山一帶活動，爲了擴展傳教工作，常常替人挑泥土或四出拾豬糞、牛糞，有時爲人割稻打穀，漸獲得一般勞苦農工的信仰，於是倡設「拜上帝會」，在他的努力下，僅兩年的工夫，教徒已增加到 3,000 人以上，成爲太平軍革命活動的主要力量。

道光30年，教徒已上萬人，於是在桂平縣金田村密謀起義，由馮雲山負責軍事訓練，凡軍事編制、組織、軍律、營規、行軍法及其他一切軍事法令都由他一手創立，制度完備，是太平軍起義成功的要素。起義後，他被封爲前導副軍師後軍主將，文宗咸豐元年（1851）1月，出金田分擾桂平附近各縣，清將向榮在後追趕，被馮雲山與蕭朝貴所敗，太平軍攻下永安，正式建立太平天國。洪秀全自稱天王，封雲山爲南王。清兵圍永安，太平軍突圍北走桂林，清將烏蘭泰戰死，經全州時，雲山爲砲所傷。這時洪秀全想由湘江直抵長沙，雲山則

認爲蓑衣渡急而狹，兩岸多山林，倘有清軍扼守，足致太平軍於死地，不如以陸軍沿兩岸先行，船隻載糧食器械跟進。洪秀全恐陸行太慢，使長江的清軍有備，堅持由水陸而進。雲山無法，率軍由水路先行，到簑衣渡，果然遭清伏兵襲擊，太平軍潰敗，雲山重傷死。

編纂組

縫 紉 機 Sewing Machine

縫紉機的發明，使衣服的製作和修補省下了很大的功夫，它能在1分鐘之內縫上幾百針，比起用針線一針一針的縫眞是快多了。

縫紉機需要兩個線軸，一個是在機頂上，也就是我們通常看到的木製線軸，上面的線頭就穿過縫紉機上一串引線的位置，最後穿入針尖端的小孔。另一個小線軸則放置在針下面的縫紉機內部，它的線從縫紉機的表面（通常是個金屬製的小蓋子）上的小孔拉出來。

縫紉機上有個輪子，上面繞有皮帶連接到一個電動馬達上。這電動馬達的開關是用一個腳踏板控制，一踏板，電動馬達就發動，帶動輪子，進而牽動機內的齒輪，使得縫紉機上的針一上一下地動著，同時機內的小線軸就會一直轉個不停。舊式的縫紉機不用電動馬達，而用腳不停的來回踩著帶動皮帶，原理都是一樣。

現在，有一個最重要的問題是：怎麼能使兩個線軸上的線不斷的打結而一針針的縫上呢？首先，帶線的針尖穿過布料進入縫紉機裏面，在裏面就會有個鉤把線鉤住，然後拉著它環



縫紉機

繞機內那個小線軸一圈，所以當針縮回機上的時候，針尖上的線就和小線軸上的線打了一個緊結，這就是一針了，這樣來來回回的反覆，布就一針針的縫上了。

在每一針完畢之後，就會有個精緻的小鋸齒狀機械在布料下方升上來，並把布料往前推一下，使布料自動往前移動以便在適當位置縫上一針。

縫紉機於1790年由英國人桑特（Thomas Saint）發明，迭經改良，至1851年，勝家（Isaac Singer）發明足踏式縫紉機，1889年又有電動縫紉機的發明。

編纂組

奉 化 縣 Fenqhuah

奉化縣位浙江省東北部，寧紹平原東南，北與鄞縣爲鄰，西隔四明山與四明、上虞、嵊縣爲界，西南與新昌縣相連，南與寧海縣相接，東隔象山港與象山半島上之象山縣相望。甬江正源之奉化江源於縣西之四明山，北源源於縣西北之華蓋山，南源源於縣南之天台山之第一尖。縣治位南源西岸。故總統　蔣公故里溪口鎮在主源奉化江北岸。

編纂組

奉節縣 Fenqjieq

奉節縣位於四川省東部雲陽縣東。春秋爲庸國之魚邑；漢置魚復縣；三國蜀改稱永安；晉復舊；唐始稱奉節，故城在今治東北；宋徙今治；明、淸皆爲夔州府治。民國2年（1913）裁府留縣，3年劃屬四川省東川道；國民政府成立，廢道，直屬於四川省政府。地當川鄂要衝，扼三峽之西口，爲本省第一重門戶。附近山麓盛產黃楊樹，木質頗堅。昔爲蜀漢昭烈帝託孤之所；東南有八陣磧，傳爲諸葛亮之八陣圖。

奉節城位於長江北岸，建於上級段丘之上，自舟登岸，歷級百餘，始至城下，城形橢圓如箕，南面瀕江巍牆聳立，以石砌成，餘皆磚築轉低，東西兩門外商業繁盛。當春水小時，居民利用下級段丘，就江岸結廬營業甚盛，儼成街市，人口繁多，產黃楊木梳著名。城內永安宮爲劉備病殂之所。城東7里有白帝城遺址，昔公孫述據蜀，自稱白帝，故名。東下卽夔門，所謂「鎮以灩澦，扼以瞿塘」，最具形勝。李白詩：「朝辭白帝彩雲間，千里江陵一日還。兩岸猿聲啼不住，輕舟已過萬重山。」正爲奉節以東江峽風光之寫照。

宋仰平

奉俄協定

Agreement between the Autonomous Government of the Three Eastern Provinces of the R.O.C. and the U.S.S.R., 1924

奉俄協定在於解決中東鐵路問題之協定。民國13年（1924），中俄之間簽訂「中俄北京協定」（亦稱「中俄解決懸案大綱協定」）。當時，東北當局敵視北京曹錕政府，對於「暫行管理中東鐵路協定」採取反對態度。簽訂「中俄北京協定」的蘇俄代表加拉罕乃派代表赴東北，與張作霖之「自治政府」作局部交涉。13年9月20日成立「奉俄協定」七款，後於14年3月經北京政府追認。其不同於前約者，除規定淸德宗光緒22年中俄共同經營東省路80年後產業無價歸中國政府所有之明文，減爲60年，並聲明該路營業工務直轄於該路局外，其他司法、民政、軍務、警務、市政、稅務、地畝，概由中國政府辦理處置。是約雖較北京條約稍有進步，然爲俄國割裂中國陰謀之表現，亦爲「九一八」事變後俄國出賣中東鐵路給日本之張本。

廖秀眞

鳳蝶 Swallowtail

鳳蝶是鳳蝶科的泛稱，屬節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目。其後翅外緣或後端具有燕子般的尾狀物，但並非每一種鳳蝶均具此結構，由於後翅之臀脈（A脈）只有一條，而前翅之肘脈（Cu脈）有四分支，因此不難和其他蝶類區分。

這種蝴蝶均善於飛翔，全世界已知的種類達700種左右；而在台灣，已知的種類共有34種。

然而除了豔麗之外，鳳蝶科中亦包括甚多大型的種類；例如澳洲及亞洲熱帶地區產的鳥翼鳳蝶（*Ornitho-*



臺灣鳳蝶，臺灣特產種，通體黑色，無斑紋。



青帶鳳蝶，分布全省各地，常成羣結隊停在山澗的溼沙上吸水。翅面以黑色爲底，前、後翅中央，有許多藍綠斑組成青帶，故名之。

pterd sp.)，其雌蟲之展翅長可達25公分以上。在臺灣，顏色較豔麗的種類，例如蘭嶼金鳳蝶 (*Troides magellanus*)、恆春金鳳蝶 (*T. aeacus kaguva*)、曙鳳蝶 (*Atrophaneura horishana*)、大紅紋鳳蝶 (*Bvasa polveuctes termessus*)、鳳蝶 (*Papilio xuthus koxinga*) 及寬尾鳳蝶 (*Agehana maraho*)……不勝枚擧。

鳳蝶的成蟲概以花蜜、水分爲食，而其幼蟲，由於種類頗多，食性各異，就以蘭嶼金鳳蝶爲例，即以馬兜鈴藤爲食；而鳳蝶、大鳳蝶 (*P. memnon heronus*)、無尾鳳蝶 (*Princeps demoleus libanius*) 等，則以柑桔類葉片爲生。

儘管臺灣地區的鳳蝶類幾達34種，但眞正會造成較大損害的並不多，例如爲害柑桔的鳳蝶及無尾鳳蝶，攝食樟樹葉的青帶鳳蝶 (*Graphium sarpedon connectens*)。

鳳蝶的卵，通常呈球形，雌蟲通常將卵產於寄主植物之葉上；幼蟲之軀體，頗爲光滑，其前胸背方具一對臭角，當牠們受干擾時，會翻出此結構，釋放異味，以忌退敵物。

臺灣素有「蝴蝶王國」之稱，蝴蝶的種類多、數量多，而且不乏漂亮的種類，其中鳳蝶類，更可謂蝶國之后。大多數種類不但體型大，飛翔的姿勢優美，顏色亦豔麗非常。(參閱「蝴蝶」條)

楊平世

鳳梨 Pineapple

ㄈㄥˋ ㄌㄧˊ

鳳梨 (*Ananas comosus*) 屬鳳梨科 (Bromeliaceae) 之多年生草本果樹，又稱波羅。高約 50～120 公分，莖甚短，由莖之周圍叢生劍狀之葉，革質。花小而叢生於頂端，呈螺旋狀排列，紫藍色。果實爲多花果，一株只結一果，呈圓筒狀或圓錐形。果肉即爲花托發達而成，未熟時白色，成熟時黃色。種子極小，且一般多不生種子。

鳳梨原產於南美洲，後傳入中美及西印度諸島。1508 年傳入印度、馬來半島、麻六甲等地，再由葡萄牙





鳳梨的花（左）和果實（右）

人傳入澳門、廣東、海南島及福建等地。臺灣則於清朝由大陸傳入。鳳梨果上有葉一簇，狀似鳳尾因而得名。

鳳梨果肉含汁甚多，富含維他命C，甘酸相和，可生食及供製乾果、罐頭及蜜餞等。除此外，其葉可供製纖維用。

鳳梨一般不用種子繁殖，因種子不易得，故多用成熟植株的芽繁殖，芽包括冠芽、裔芽、吸芽及塊莖芽等，此法繁殖容易且不易變種。鳳梨屬於所謂氣生植物，故其土壤需排水通氣良好，保持土中氧氣，所以栽培鳳梨需選臺地或緩傾斜地之輕鬆壤土為宜。其病害包括苗腐病、根腐病、心腐病及黑腐病等，其害蟲有鳳梨粉介殼蟲、臺灣青銅金龜及銹病蟲等。

臺灣鳳梨品種可分三大類，即在來種、開英種及雜交種，開英種果實品質優良，但在來種抗病力強且易生產。

編纂組

鳳梨科 Pineapple Family

鳳梨科（Bromeliaceae）為單子葉植物，大約有1,500種，原產於新大陸。成叢的尖銳葉片，圍繞著相當短的莖。花或多或少，排列規則，稠密的叢聚在粗大的穗狀花序上。有些種類整個花序有數呎長。在葉的基部可截留住大量的水分，很多動物就以這些小水池為家。

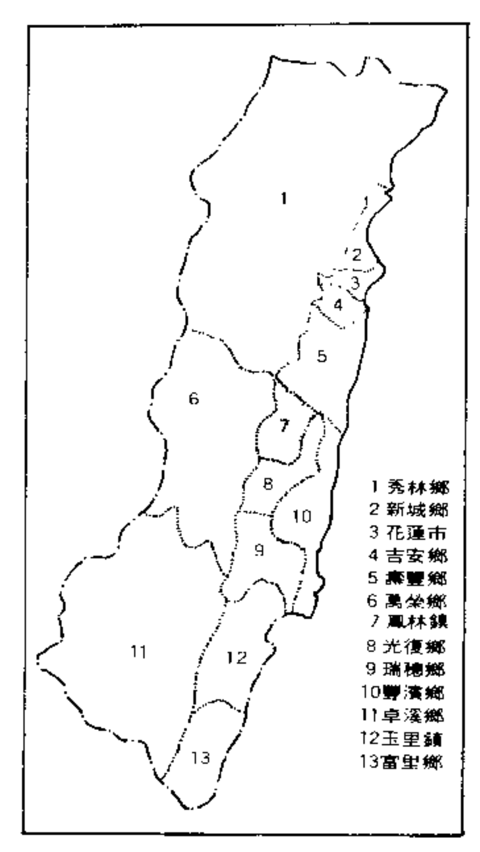
鳳梨的果實是由花朵、葉片及花序柄所融合而成。沒有種子，必須靠切割繁殖。

參閱「鳳梨」條。

編纂組

鳳林鎮 Fenqlin

鳳林鎮（面積為120.5181平方公里，民國73年人口統計為18,809人）位於臺灣省花蓮縣中部，花東縱谷上。東臨海岸山脈，西倚中央山脈，境內多坡地，昔稱「馬里勿」，為「上坡」之意。早年森林叢密，木蘭



繞樹生長，形似鳳凰展翅，漢人前來墾殖，見此般景色，乃稱此地爲鳳林。

境南爲馬太鞍溪流經，境北爲支亞干溪，花蓮溪則由南而北縱貫約14公里。由於境內多河流，且雨水充沛，氣候溫和，極適農作。農產以稻、玉米、甘蔗、菸葉、花生、桑葉爲主，並且以無子西瓜著稱。但河水在颱風時往往暴漲爲山洪，氾濫成災。

編纂組

鳳 凰 Phoenix

鳳凰也可寫作鳳皇，也如龍、麒麟一樣，是一種傳說中的動物。

根據甲骨文及金文「鳳」字的寫法，有人認爲古人所謂的鳳，即今日的孔雀。蓋甲骨文及金文的鳳字，鳥頭上皆有冠毛，長尾上有珠點（翎眼），凡此皆與今日的孔雀相合。此說或許有相當可靠性。

相傳鳳凰出現，天下就安寧太平，是以中國古來對於鳳凰的傳說不知凡幾，甚至於在正史上也屢見不鮮。

「尚書」益稷：「簫韶九成，鳳皇來儀。」孔傳：「雄曰鳳，雌曰皇。」許愼在「說文」中的注釋最翔實，茲錄於后：「鳳，神鳥也，天老（黃帝之臣）曰：『鳳之象也，鴻前麐後，蛇頭魚尾，龍文龜背，燕頷雞喙，五色備舉，出於東方君子之國，翺翔四海之外，過崑崙，飲砥柱，濯羽弱水，莫宿風穴（一作丹穴），見則天下安寧』。」一般人都深信「見則天下大安寧」這句話，因而產生了種種傳說。

「君有聖德，鳳皇乃來」，爲了迎合帝王心理，地方上發現鳳凰飛舞的記載，就時有所聞。另外，漢朝人好言讖緯，災異祥瑞之說，動輒以人世間的現象解釋天命，所以鳳凰在中國正史上的記載，以兩漢爲最多。茲以清人趙翼在「廿二史劄記」中所列的數則爲例：

「神爵二年，鳳皇集京師，羣鳥從之者萬數。四年，鳳凰又集京師，又集杜陵者十一。五鳳（年號名）三年，鸞鳳集長樂宮東闕中樹上，飛下地，文章五彩，留十餘刻。」趙翼對鳳凰如此之多，不無疑問；「當日所謂鳳凰者，毋乃亦鶡雀之類耶？」

儘管中國古時的鳳凰很可能是一種尋常的大鳥，卻未稍減國人對它的喜愛。不但與龍相配成一對，以代表帝后兩人外，也在繪畫、刺繡、雕刻、陶瓷、紡織、緙絲，以至於剪紙各

鳳林鎮行政區



漢代石刻上的鳳凰和麒麟





種藝術，都留下不可磨滅的麗影。

西方人傳說中的 phoenix 常被釋作鳳凰。在希臘神話中，此鳥的形象是金光閃閃，色帶紫紅的羽毛，體型比老鷹再大些。依據希臘神話的記載，此鳥可活 500年，有些人更認爲它的生命周期爲 97,200 年之久。在它一個生命周期的末時，就在一堆柴堆中自焚，如此一個年輕的、更美麗的化身就從火堆中重生。故又名火鳥。

[illegible]

鳳 凰 木 Flame Tree

鳳凰木學名*Delonix regia*，屬







鳳凰木的樹姿（上）及花（下）

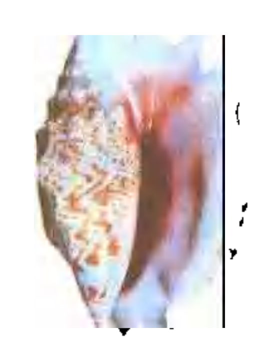
左
鳳凰木
右
蜘蛛鳳凰螺，有五支棘狀突起，加上一個向左扭曲的水管溝，共六個棘狀突起。



蘇木科（Caesalpiniaceae）落葉中喬木，樹冠傘狀，自然式。葉二回羽狀複葉，長60～90公分，總狀或圓錐花序頂生，花瓣5片，焰紅色，帶黃暈，極美麗；莢果木質化，扁平而具厚邊緣，長達60公分；原產非洲，爲臺灣中南部主要之庭園樹及行道樹，花期6～7月，正當各級學校舉行畢業典禮之時，故一般「鳳凰花開」即意味著畢業。

宋吾賞

上
[illegible]





鳳凰螺 Stromb

鳳凰螺屬於腹足綱（Gastropoda），鳳凰螺科（Strombidae）。

鳳凰螺是非常漂亮的一群大型海螺，牠們生活在珊瑚礁的熱帶海域，全部50種裏有40種產於印度太平洋區。因爲這種海螺的貝殼有時外唇擴展成翼狀，有如鳳凰展翅一樣漂亮，故稱鳳凰螺。

女王鳳凰螺（*Strombus gigas*）長23公分，是加勒比海有名的貝殼，不但貝殼漂亮，螺肉也很好吃，有時還可在螺肉裏發現粉紅色珍珠。蜘蛛螺類（*Lambis sp.*）的貝殼都具有奇怪的角，令人一見難忘。大蜘蛛螺（*Lambis truncata*）是最大的蜘



蛛螺，長30公分。蠍螺（*Lambis scorpius*）也是有漂亮長角的貝殼，長15公分。

臺灣產的鳳凰螺有二十多種，較有名的有：飛彈螺（*Terebellum terebellum*）、長鼻螺（*Tibia fusus*）、黑瓶鳳凰螺（*Strombus urceus ustulatus*）、紅嬌鳳凰螺（*Strombus luhuanus*）、闊督鳳凰螺（*Strombus latissimus*）、紅袖鳳凰螺（*Strombus bulla*）、紫袖鳳凰螺（*Strombus sinuatus*）、方督鳳凰螺（*Strombus theresites*）、蜈蚣螺（*Lambis crocata*）、蠍螺、千足蜘蛛螺（*Lambis millepeda*）、蜘蛛螺（*Lambis lambis*）和水字螺（*Lambis chiragra*）等多種。

吳忠國

鳳凰城 Phoenix

鳳凰城是美國亞利桑那州第一大









左上
鳳凰城機場航空站大廳牆上的著名雕刻火鳳凰。

右上
鳳仙花的果實黃綠色，成熟時會自行裂開將種子彈出。

右下
鳳仙花

城及首府。市區人口 789,704 人，都會區 1,508,030 人（ 1980 ）。位於鹽河谷地，四周有低丘環繞。早期荷荷坎（ Hohokam）印第安人即在此築有灌溉系統，種植穀物。白人入居此地是始於 1860 年代末，當時一位拓墾者杜巴發現此地曾有輝煌的印第安文明，便以希臘神話中的鳳凰爲此地命名。鳳凰每 500 年自焚一次而後復生，杜巴取其名以預言未來該地會再產生一個大城市。

鳳凰城是美國發展很快的城市，從 1945 到 1970 年，其在美國城市之排名（論面積），由百名內晉升至二十名內。製造業是鳳凰城經濟之核心，全城五分之一人口從事此業，其中以電腦及電子產品最著。旅遊業也是主要的經濟來源。 編纂組

鳳 仙 花 Touch-Me-Not

鳳仙花又名指甲花，學名 *Impatiens balsamina* ，原產印度、馬來半島，在我國栽培歷史甚久，屬鳳仙花科（ Balsaminaceae ）一年生草本花卉。花期夏、秋季，葉狹長披針形，花紅色、粉紅或紫色等，有單瓣重瓣之分，植株強健，栽培容易，適盆栽或花壇栽植，繁殖採播種法，3至4月播種，須充足日光，喜肥沃潮濕土壤。

蔡孟宗

鳳 翔 縣 Fenqshyang

鳳翔縣在陝西省西部，渭河平原西北角，北與麟遊縣爲鄰，東與岐山縣爲界，南接寶雞縣，西與汧陽縣相連。縣北有汧山，渭水支流津水發源於此，流灌縣之東境，東流至武功縣入渭，源於隴山之汧陽河即經縣之西界，南至寶雞縣入渭。縣城在津水東岸，春秋時即秦國首都雍邑，昔爲由陝入隴蜀要道，北扼隴坂，南控散關，據之足以控扼隴蜀，失之則西安無所屏蔽，爲兵家必爭之地。陝西之棉花，山西之鐵器，甘肅之羊毛、水菸，漢中、四川之生絲、藥材皆集中於

此。城中有造酒、製紙、漆器、織綢諸業，工商頗盛。

[illegible]

鳳城縣 Fengcherng

鳳城縣位於安東省西南部、瀕靉河支流佘家河西岸。漢為玄菟郡地；晉屬平州；唐時渤海大氏據之，為東京龍原府，金石城縣地；元為東寧路；明為鳳凰城堡；清為鳳凰廳治，屬盛京省；民初改縣，並更名，屬奉天省東邊道，國民政府成立，廢道，直隸於遼寧省政府。自改九省後，改歸安東省。清德宗光緒31年（1905），中日會議東三省事宜附約允闢為商埠。境內有安瀋鐵路經過。附近多礦產，有煤及金、銅、鉛等，其中以鉛礦業的開採最早。

宋仰平

鳳山市 Fengshan

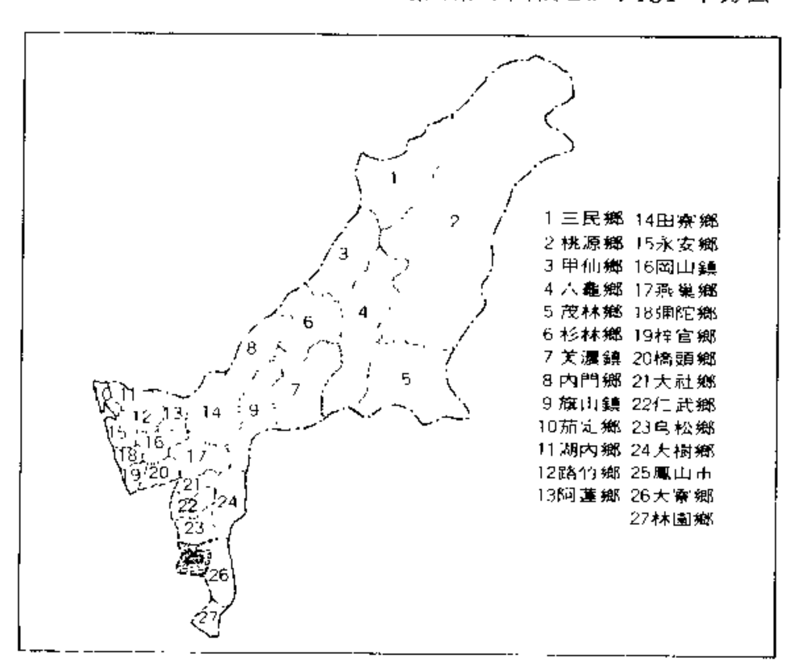
鳳山市（面積26.7451平方公里，民國73年人口統計為259,781人）為高雄縣治，位於高雄縣西南，高雄平原東端；西界高雄市，北接鳥松鄉，東隔鳳山丘陵與大寮鄉相連，南與新併入高雄市之小港區為鄰，因鳳山而得名，為臺灣最著名之鳳梨產區。舊名埤頭，清康熙51年（1786）鳳山縣治移駐埤頭，為鳳山縣治之始。清文宗咸豐4年（1854）築城，周圍1,079丈，現殘存於東門附近。

曹公圳建於清末，為鳳山平野之灌溉渠道，曹公祠即在市區之南。屏東線鐵路經過市北，東通屏東，西達高雄，並有台糖輕便鐵路南達小港、林園。附近蔗園密布，供小港糖廠製糖。東側鳳山丘陵鳳梨園散布。市東有陸軍軍官學校、步兵學校、中正預備學校及陸軍總部等，為軍事要地。鳳山熱帶園藝試驗所亦位於此。

參閱「高雄縣」條。

[illegible]

[illegible]



鳳陽縣 Fengyang

鳳陽縣在安徽省北部，位淮河中游南岸，北隔淮河與五河、靈壁兩縣相望，西北與蚌埠市為鄰，西與懷遠縣為界，南與定遠縣相接，東與嘉山、盱眙兩縣相連。為明太祖故鄉，城北皇覺寺（即龍興寺）是明太祖微時為僧之所，寺中藏有太祖畫像；城南明孝陵，為葬太祖考妣之地。縣之南界丘陵散布，稱塗山，天河、濠水、小溪均源於山之北麓。天河西北流至懷遠縣注入淮河；濠水北流至臨淮關入淮河；小溪東北流經花園湖入淮河。城東之臨淮河，昔為淮河水運中心，現津浦鐵路即由蚌埠沿淮河南岸，

經臨淮關東南通南京，淮南鐵路亦由蚌埠南行經縣西境通合肥、裕溪口。

宋仙卡

諷 刺 Satire

諷刺是用反諷或是尖刻的話語去攻擊人類的行爲。諷刺通常用在文學裏，但是漫畫、滑稽歌、戲劇、電影、繪畫中也都會用到。大部分諷刺作家宣稱他們的目標在揭發人類的缺點，例如貪心和虛榮，從而使人自我改進，但是也有一些諷刺作家完全是爲嘲笑而嘲笑。

諷刺文體在兩位古代羅馬作家，賀瑞斯（ Horace ）和朱維諾（Juvenal ）的手中達到高潮。賀瑞斯擅長溫和的嘲弄，朱維諾卻喜歡尖酸刻薄的嘲諷，今日諷刺文體的兩大類別是爲賀瑞斯體與朱維諾體——正是由此而來。

各國的文學都包含諷刺文體。亞里斯托芬尼上（ Aristophanes ）的喜劇諷刺西元前 5 世紀的希臘社會，拉伯雷（ Francois Rabelais ）的小說「卡甘求阿和潘塔古」（Gargantua and Pantagruel ）諷刺16世紀法國的政治、宗教、以及社會制度，果戈爾（ Nikolai Gogol ）的小說和戲劇諷刺19世紀的俄國人。

17世紀下半和18世紀上半的英國文學是諷刺文體最輝煌的時期之一。此時大部分重要的作家都創作了傑出的諷刺文學。例如波普（ Alexander Pope ）在他的「呆瓜集」（ The Dunciad ）裏攻擊許多詩人和作家，認爲他們濫用英語。以英文寫作的文學裏，首屈一指的諷刺文學大概要算史威夫特（ Jonathan Swift ）的「格利弗遊記」（ Gulliver's Travels ）了。他寫得簡單明瞭，甚至被改編成童話，可是他原意是在諷刺政治、科學、以及許多其他的事。

美國漫畫家艾爾・凱普（Al Capp ）、朱爾斯・發弗（ Jules Feiffer ）、和瓦特・凱利（ Walt Kelly ）都以善於諷刺出名。藝術家中以善於諷刺聞名的有英國的威廉・侯高（ William Hogarth ）和法國的歐諾赫・竇米耶（ Honor'e Daumier ）。美國的普列斯登・史徒吉士（ Preston Sturges ）拍了不少諷刺影片。

到了20世紀中期，傳統的諷刺文體大部分都被「黑色幽默」（ black humor ）所取代。黑色幽默也批評人類行爲，卻不認爲人們能自我改進。

姜 威

夫 椒 山 Fwujiau Shan

夫椒山位於江蘇省吳縣（蘇州）西南四十公里左右，又名西湖庭山、玉山。見「吳縣」條。

編纂組

夫 妻 財 產 制 Matrimonial Property Regime

在我國傳統社會中，由於視夫妻爲一體，且認爲女性沒有獨立人格；家庭的財產就是男性（丈夫）的財產，因此舊制根本沒有畫分夫妻財產的必要。隨著時代進步，男女平等的觀念已確立，女性賺錢及管理財產的能力不亞於男人，因此我民法親屬篇特設有夫妻財產制一節，規定夫妻財產

之畫分。

所謂夫妻財產制，乃規定夫妻於婚姻關係存續中，財產關係之制度。依我民法規定，夫妻財產制計有四種，即聯合財產制、共同財產制、統一財產制及分別財產制。第一種又叫法定財產制，即夫妻如沒有特別約定時，就以這種方式（聯合財產制）來畫分其財產；其他三種又叫約定財產制，即夫妻要約定財產畫分辦法時，必須在這三種制度中任擇其一實行。

特有財產　在介紹各種財產制度之前，必須先瞭解何謂「特有財產」？所謂特有財產，指不包括在各種財產制度中，屬於夫或妻私有之財產；亦即不論採何種財產制度，特有財產均屬夫或妻私有，也可以說是夫或妻的法定私房錢。依民法第一〇一三條及一〇一四條規定，下列財產屬特定財產。(1)專供夫或妻個人使用之物。(2)夫或妻職業上必需之物。(3)夫或妻所受之贈物，經贈與人聲明為其特有財產者。(4)妻因勞力所得之報酬。(5)夫妻可以契約訂定以一定之財產為特有財產，稱為「約定特有財產」（一般認為必須採約定財產制始可約定特有財產）。

聯合財產制

夫妻未約定財產畫分辦法時，法律上以聯合財產制為其畫分方法，所以聯合財產制又叫法定財產制。

財產之歸屬　依民法第一〇一六條規定：結婚時屬於夫妻之財產，及婚姻存續中，夫妻所取得之財產為聯合財產；但妻之特有財產不在其內。聯合財產中，妻除了保有原有財產（妻於結婚時所有之財產，及婚姻關係存續中因繼承或其他無償取得之財產）之所有權外，夫之原有財產及不屬於妻之原有財產部分，均屬夫所有；由妻之原有財產所生孳息，其所有權亦屬夫所有。

析言之，在聯合財產制下，屬於妻所有的財產有：(1)妻之特有財產。此乃妻之「私房錢」，並不屬於聯合財產，因此完全歸妻私有。(2)妻之原有財產。此雖為聯合財產之一部分，但因結婚以前即係妻之財產，或係結婚後妻所繼承或受贈，因此妻保有所有權；但妻僅止於保有所有權，原有財產所生孳息仍屬夫所有。

屬於夫所有的財產有：(1)夫之原有財產。夫於婚前所有之財產當然仍歸夫所有。(2)聯合財產中，凡不屬於妻之原有財產者均屬夫所有，縱然是以妻名義登記之不動產，在聯合財產制下仍屬夫所有。

財產的處分、管理及使用收益　聯合財產由夫管理，夫對於妻之原有財產並有使用、收益之權。例如妻於婚前所買之房屋，雖仍屬妻所有（此乃妻之原有財產），但夫有權住於其中，並有權收取該屋之租金（若該屋出租時）。

聯合財產中，除妻之原有財產外，均屬夫所有，因此夫除了對於屬其所有之部分，當然有處分權外，對於妻之原有財產，夫亦有權處分（例如出賣），但須經妻同意。不過此項同意之欠缺，不得對抗善意第三人（即買賣仍有效）；但第三人如已知或可得而知該財產係妻之原有財產，而夫之處分未經妻同意者，則夫之處分仍

然無效。

至於妻對於聯合財產，僅在日常家務、夫妻互為代理人之範圍內始可處分。另外妻對於其原有財產，因仍屬其所有，當然可以處分，但須徵求丈夫意見。

聯合財產制之消滅 聯合財產制於有下列情形時消滅。

(1)夫妻之一方死亡。妻死亡時，妻之原有財產歸屬於妻之繼承人（夫亦為繼承人之一）；如有短少，夫應補償之，但以其短少係可歸責於夫之事由而生者為限（如夫未經妻同意處分妻之原有財產）。夫死亡時，妻取回其原有財產，如有短少；並得向夫之繼承人請求補償（妻亦為繼承人之一）。

(2)夫妻二人離婚。夫妻離婚時，妻僅能取回其原有財產（妻之特有財產並不屬於聯合財產，自始即屬於妻所有），其餘部分均由夫取回。

(3)夫妻改採他種財產制。夫妻於婚姻存續中，可約定改採他種財產制；登記後，聯合財產制即告消滅，夫妻各取回其所有財產。

共同財產制

夫妻之財產及所得，除特有財產外，合併為共同財產，屬於夫妻共同共有，是為共同財產制。在此制中，夫妻之財產因係共同共有，因此處分時（例如出售）必須兩人都同意；不過在管理權方面，夫單獨擁有管理這些財產的權利。於婚姻關係消滅時（例如夫妻之一方死亡、離婚或變更財產制之時），夫妻各得共有財產的一半。

在共同財產制中，有一種「所得共同制」，即夫妻得以契約訂定僅以所得為共同財產，其餘夫妻之財產則依法定財產制（即聯合財產制）來處理。

統一財產制

夫妻以契約訂定，將妻之財產，除特有財產外，估定價額移轉所有權於夫，而妻取得該估定價額之返還請求權。在此制中，妻之財產全部歸丈夫所有，妻子只取得與其財產價值相當之債權權利；於婚姻關係消滅時，妻祇能取回上述與其財產價值相當之金錢。例如婚前妻有房屋一幢，於訂定統一財產制時該屋估定價額為新台幣 100 萬元，訂約後該屋屬丈夫所有；20年後如夫妻離婚，該屋仍屬丈夫所有，妻子只能取回新台幣 100 萬元，縱然該屋已增值（或通貨膨漲的結果）為新台幣 1,000萬元亦然。其不合理由此可見，事實上未聞有夫妻約定此制者。

分別財產制

幾乎所有訂定約定財產制的夫妻，都以分別財產制為其畫分財產的方法。在此制下，夫妻財產涇渭分明，你的就是你的，我的就是我的，丈夫與妻子各自保留自己全部財產的所有權，不再有區分特有財產、原有財產之必要。即婚前屬夫或屬妻之財產，婚後仍屬夫或妻所有，婚後各自賺的，各自處分，各自置產，且各自擁有其財產之管理權，使用權及收益權。但夫妻本係一體，依目前社會現狀，妻子對金錢管理通常較無經驗，因此

妻子可以授權丈夫管理其財產（民法第一〇四五條）。授權之後，妻子可隨時取回其管理權。

在分別財產制下，夫妻各別保有所有權，因此丈夫負債時，不可查封屬於妻子所有之財產，反之亦然。本制所顯示之精神，最合乎「男女平等」之原則。

在法律上有一種「非常法定財產」的規定，指不論夫妻原來用何種財產制，於一定事由發生時，均可當然的或聲請變更為分別財產制。依民法第一〇〇九條、一〇一〇條、一〇一一條規定，有下列情形之一時改為分別財產制：(1)夫妻之一方受破產宣告時，當然成為分別財產制。(2)夫妻之一方依法應給付家庭費用而不給付時。(3)夫妻之一方為財產上之處分，依法應得他方之同意，他方無正當理由而拒絕同意時。(4)夫或妻之財產不足清償其債務，或夫妻之總財產不足清償總債務時。（有以上(2)～(4)之原因時，夫妻之一方得請求法院宣告改用分別財產制）。(5)債權人對夫妻一方之財產已為扣押，而未得受清償時，法院因債權人之聲請，得宣告改用分別財產制。

如何訂定約定財產制

(1)不論婚前或婚後，夫妻都可以契約，就分別財產制、共同財產制、統一財產制、任擇其一為其夫妻財產制。

(2)當事人如為未成年人或為禁治產人時，夫妻財產制契約之訂立、變更或廢止，應得其法定代理人同意。

(3)有關夫妻財產制之契約應以書面為之。

(4)夫妻財產制之訂立、變更或廢止，非經登記不得對抗第三人。登記時應備夫妻財產契約書、印鑑證明、戶籍謄本、財產清册等文件（丈夫若訂立契約將財產移轉給妻子，應先繳清贈與稅，並於申請登記時附具繳稅收據），向地方法院辦理登記手續。

廖崇仁

夫差 Fu Chai

夫差（西元前？～473），春秋末年吳國國君，吳王闔閭之子，西元前495～473年在位。繼位為吳王後，於西元前494年為報殺父之仇，舉兵攻打越國，得大將伍子胥之助，大破越軍。其後越王勾踐乞和，當時伍子胥力諫不可，夫差非但不從，並賜死伍子胥；越國才得以保存。

夫差在大敗越國以後，一心向北發展，意圖爭霸中原。他的第一個目標是魯國，西元前487年，曾大敗魯師，並會盟於泗水之上。其後又連續伐齊，威振北方。就在夫差一意向北發展之際，越國積極致力於生聚教訓，準備報仇雪恥。在西元前482年，正當夫差興高采烈大會諸侯於黃池（今河南封邱）之際，吳國傳來越人攻陷首都姑蘇（今江蘇吳縣）的消息，夫差狼狽而歸，並與越人展開了長期的戰爭，結果夫差屢戰屢敗，終於在西元前473年自殺身亡，而吳國也至此消滅。

吳國的歷史要在春秋中葉以後，才有確切的年代可尋。吳的始祖是泰伯，泰伯立國於商朝末年（西元前12世紀）。其後數百年間，吳國的歷史

就毫無記錄可尋了。在春秋中葉時，吳本附屬於楚，其後叛楚自立，並在淮河及長江一帶活動，前後消滅了州來（今安徽壽縣）、巢（今安徽巢縣）、鍾離（今安徽鳳陽縣）、徐（今江蘇蕭縣）等，並嚴重威脅到楚。在吳王闔閭時，得楚臣伍子胥及軍事家孫武的輔助，國勢益盛。

戴晉新

孵蛋器 Incubator

孵蛋器是一種人工孵化鳥蛋（主要是雞蛋）的裝置。商業上用的孵卵器利用電力系統來控制，一個風扇系統不停地將熱空氣帶入溫箱中，穿過每一個蛋，將溫度維持在 37.5°C～37.8°C 之間；相對濕度維持在60%以減少卵的水分損失；新鮮空氣不斷地送入將氧的濃度維持在21%以與室外空氣一致。同時有機械裝置每天定時地將蛋翻動數次。此種環境下約經21天，小雞即可孵出。一個大的孵蛋器一次可孵出 100,000 個蛋呢！

蕭揚區

敷蓋物 Mulch

凡是撒鋪於土壤上以防止土壤水分蒸散，但仍保持通氣良好之任何物質均可稱之爲敷蓋物。而這些敷蓋物可能爲糞便、稻草、乾草、苜蓿、穀殼、玉米穗軸、鋸屑、小木片以及其他的物質。通常覆蓋的厚度約爲5至8公分，能防止水分蒸散。當其腐爛後可使土壤變得更肥沃，敷蓋物並且能夠防止雜草生長，以免和作物發生競爭養分的現象。一般此種敷蓋物多用於家庭園藝，但在價格上高於一般肥料。



茶園敷草維護

朱善德

伏塔湖 Volta, Lake

伏塔湖位於迦納中部，爲世界第一大人工湖，是由於興建阿科尙伯水庫而形成的。水壩完成於1965年，水庫往北延長 402 公里（250 哩）而形成此湖，面積達 8,482 平方公里（3,275平方哩）。阿科尙伯水壩的水力發電廠，即利用湖水發電，以供應此區的用電。

編纂組



伏塔湖位置圖

伏特 Volta, Count

伏特（1745～1827），義大利科學家，電池的發明人。他發明電解水的方法，奠定了以後電化學的基礎。電壓的單位「伏特」就是爲了紀念他而命名。他還發明了電容器。



伏特

參閱「電池」、「電」條。

編纂組

伏特 Volt

伏特是電位差的單位，兩點之間的電位差如果是1伏特，則表示當1庫侖電荷從低電位點移到高電位點需做1焦耳的功。

平常發電機或電池的電動勢是指發電機或電池兩端不接負荷時的電位差，測量電位差的儀器也常稱爲伏特計。「伏特」這個名稱是爲了紀念義大利物理學家伏特而採用的。

編纂組

伏特計 Voltmeter

伏特計是一種量度電壓（即兩點之間的電位差）的儀器。伏特計可以分爲類比式和數位式兩種。

類比式伏特計利用線圈和磁鐵之間的作用力來使指針偏轉，指針掃過一個刻度表然後停在某處，該處的刻度即指出電壓的數值。線圈內的電流大小視所欲量度之電壓大小而定，大電壓產生大電流，線圈和磁鐵之間的作用力也大。線圈連著指針，然後裝在一個可以旋轉的樞軸上，因此可以隨電壓的大小而產生不同的偏轉。

數位式伏特計不用線圈，指針和刻度表。電壓值直接以顯示計用阿拉伯數字予以顯示。數位式不但讀取容易，而且準確性也高，已大量取代了類比式伏特計。

參閱「檢流計」條。

郭晉彥

伏牛山 Fuqniou Shan

伏牛山，一稱牛腦山，位於河南省嵩縣西南，高2,400公尺。其脈西接秦嶺，東連安徽省之霍山，盤亙於安徽省西、南，爲北嶺山系之正幹。其幹脈之著者，有熊耳、方城、桐柏諸山。汝河、內河皆發源於此。

編纂組

伏羲氏 Fuq Shi Shyh

伏羲氏，又作宓羲、包犧、庖犧，亦稱羲皇。傳說中的三皇之一，中華民族的遠祖，曾教人民結網以從事漁獵畜牧，八卦據說也出自他之手。易經繫辭傳上記載：「昔者庖犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地，觀鳥獸之文與地之宜，近取諸身，遠取諸物，於是始作八卦，以通神明之德，以類萬物之情。」據此，則中華民族智慧的發端，當自伏羲氏始。

劉君祖

伏生 Fwu Sheng

伏生（生卒年不詳），中國經學家。名勝，字子賤，秦漢時濟南人。秦代曾爲博士。伏生專治「書經」，漢文帝謀復儒學，求能治尚書者，伏生應命，那時他年已90餘，老不能行，乃使鼂錯往受之，得29篇，錄之以傳世，即是後世所稱之「今文尚書」。此外，他又作有「尚書大傳」。

編纂組

伏爾泰 Voltaire

伏爾泰（1694～1778），法國哲學家兼文學家，生於巴黎，本名為François Marie-Arouet，最初在舊式耶蘇會學校受教育，以所作諷刺詩觸政府之忌，兩次被驅逐出巴黎，兩次被幽禁於巴斯底獄中。1718年作悲劇Edipe,極得稱譽，嗣後遂用伏爾泰之名，發表許多劇本和詩。1727年出巴斯底獄赴英國，與當地文人學士相交際，醉心於莎士比亞，著敍事詩「亨利王」（La Henriade），敍述法國內亂，可媲美荷馬及魏吉爾。1729年歸國著「關於英國的書翰」（Lettres sur les Anglais）反對笛卡爾的本有觀念、洛克的經驗論，反對天主教以及基督教，反對啓蒙的理神論及專制政治，極力鼓吹英國立憲政治，此書後為政府所燒燬，禁止發行，但他仍終身與鄙陋之見相奮鬥，未曾少懈。在國內他遊歷於各地，以筆耕為生。1743年奉法王路易十五世密旨赴普魯士見腓特烈大帝，因功於1746年當選為學士院會員，並任王室史官。1750年應腓特烈大帝之招，在普魯士宮廷中留居3年，為普王之上賓，助其著作。1753年以感情衝突歸國。1758年以後卜居於日內瓦，晚年從事於著述，為轟動歐洲之大著作家。18世紀啓蒙哲學的精神，在他最得了藝術和人格的表現。主張理性之解放，精神之自由，破壞政治、宗教、社會各方面的歷史傳統，猛烈地攻擊基督教，歌頌道德而理性的自然宗教，至被誤稱為無神論者。晚年受倍爾之影響，其思想漸次傾向於厭世的、懷疑的、否定的了。他的著作極多，詩歌、戲劇、小說、歷史、哲學、批評，各方面都有，其散文明晰機智，富有諷刺性，使他的論著更為生色。文學方面的作品，有悲劇「布魯特斯」（Brutus, 1730），「馬荷美」（Mahomet 1747），「但可黑惡」（Tancréde 1760），「伊蘭尼」（Irène 1777～1778）。詩：「俗世」（Le Mondain, 1736），「聖女貞德」（La Pucelle d' Ordéans, 1739）。小說：「贛第德」（Candide, 1759），「巴比倫公主」（La Princesse de Babylone）。歷史方面有：「查理十二世生涯」（Histoire de Charles XII, 1731），「路易十四的時代」（Précis du siècle de Louis XIV, 1751），「論通史與國家之精神」（Essai sur l' Histoire Générale et sur les Moeurs et l'esprit des Nation 1753～58）。哲學方面有：關於鮑林勃洛克的重要研究（Examen Important de Milord Bolingbroke, 1736），牛頓哲學之要素（Éléments de la philosophie de Newton, 1738），哲學辭典（Dictionnaire philosophique, 1764），無知之哲學家（Le Philosophie ignorant）等。

編纂組



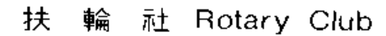
伏爾泰

扶南 Fwu-nan

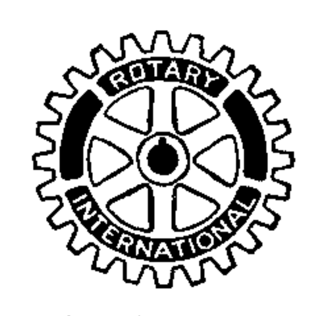
扶南又名夫南，位於交趾和柬埔寨南部的一國。約在西元前百餘年前所建，隨後向現在的泰國和馬來半島內發展勢力，並用大型船隻從事海上貿易。有關該國建國的故事，據聞為

；由印度遷徙過來的混塡人，在當地娶了土著的公主柳葉（椰葉葉）爲妻，他們所生的子孫便成爲當地的統治者，而對其國內的特色也都能確實地表現出來。扶南正確的名稱是富南，爲高棉的古語，表示「山」的意思。漢時最盛，眞臘、頓遜諸邦都是其屬國；唐朝時被眞臘兼併。近代考古學家在窩克耶進行考古發掘，發現這個國家不僅受到中國、印度的文化影響，甚至也遠受希臘、羅馬文化系統的波及。朱應和康泰曾經派遣使者出使此國（226年），並且還著有見聞錄，許多有關此國的珍聞也因此留傳到現在。

林宏儒



扶　輪　社　Rotary Club



扶輪社的標誌

扶輪社是一國際性組織，1905年創設於美國芝加哥。創設人保羅哈斯（Paul Harris）是美國東部鄉下人，抵芝城後，感到人與人雖時有過從，但有咫尺天涯之感，乃希望透過不同行業、職業的朋友，來強調「友情增進了解，了解增進信譽」，以服務精神用之於個人職業及社會方面。聯合不同職業的會員，以求增進國際間諒解、友善及和平。務求以服務爲依歸，絕無宗教派別，不帶政治色彩。其工作要項以社會服務、職業服務、國際服務、社務服務爲範圍。不自我標榜，不批評別人，而是配合別人、協助別人，解決社會問題、造福人羣。

1919年（民國8年），國際扶輪組織決定將其組織擴展至太平洋區，於是在這一年，在我國上海成立了上海扶輪社。此後中國各大城市續有扶輪社成立。至民國38年時，華北有7社，華中有13社，華南有8社。東北在僞滿時代有4社。臺灣在日據時代有3社，光復後，此3社皆停止活動。民國37年起，臺灣續有新社成立。今日之臺北社、高雄社及基隆社並非光復前之扶輪組織復活，而是新成立組織。

張百器

扶　乩　Planchette

扶乩又稱扶箕或扶鸞，是一種民間迷信。典型的扶乩是用一個丁字形木架，下承砂盤，兩位靈媒（神靈附體者）手扶橫木之兩端，木架之直端懸一金屬錘，直落於砂盤上。當術士將神請「來」時，金屬錘即自「自動」在砂上遊走，術士解得其意，將之書於紙上，或以口頭告訴當事人。「神」所曉喩，不外乎與人詩詞唱和，或告訴人吉凶休咎，或爲人開藥方等。臺灣地區稱靈媒爲乩童。又，一貫道最重扶乩，彼等稱之爲扶鸞，其靈媒稱爲鸞生或天才。

參閱「一貫道」條。

編纂組

扶　蘇　Fwu　Su

扶蘇（西元前？～210），秦始皇長子。因勸阻秦始皇迫害儒生，被派往上郡監大將蒙恬軍。始皇死後，其弟胡亥和宦官趙高、丞相李斯僞造始皇詔書，命他自殺。

編纂組

扶養
Support

親屬間之相互扶養，乃人情道德所當然，即社會上鰥寡孤獨無力生活者，吾人亦須同情量力爲扶養，然此非法律上所謂之扶養；法律上所稱之扶養，係指一定親屬間，有經濟能力者，對於無能力生活者，供給必需費用，使其適於生存之意。依民法一一一四條規定：直系血親相互間；夫妻之一方與他方之父母同居者，其相互間；兄弟姊妹相互間；家長家屬相互間；互負扶養義務。

負扶養義務者有數人時，應依下列順序，定其應履行義務之人：(1)直系血親卑親屬，如子對父。(2)直系血親尊親屬，如父對子，(3)家長，(4)兄弟姊妹，(5)家屬，(6)子婦女婿，(7)夫妻之父母。

如受扶養權利者有數人，而負扶養義務者之經濟能力不足以扶養其全部時，應依下列順序定受其扶養之人：(1)直系血親尊親屬。(2)直系血親卑親屬。(3)家屬。(4)兄弟姊妹。(5)家長。(6)夫妻之父母。(7)子婦女婿。

扶養義務發生，必須具備二個要件，即(1)受扶養權利人不能維持生活而無謀生能力，但子孫對於父母、祖父母不論其有無謀生能力均負扶養義務，(2)扶養義務人在維持自己生活之餘尚有能力負擔他人之生活，不過在父母子女或夫妻之間，則不受此限制，不論扶養義務人自己生活如何，對此等人均有扶養義務。

扶養的方法由當事人協議定之，例如邀請同居或付給月費等；不能協議時，則由親屬會議定之。至於扶養的程度，則按其受扶養權利人之需要及負扶養義務人之經濟能力及身分定之。

參閱「親屬」、「親屬會議」等條。

廖宇仁

扶餘 Fwu-yu

扶餘，一稱夫餘；是指西元前1世紀至西元5世紀間，建立在中國東北部的國家。此國的統治者，係和高麗一樣，是屬於通古斯系統濊貊族的扶餘人，也是東北地區受漢文化影響，所建立的第一個部落國家。扶餘的國土大約是在今遼寧省昌圖、洮南以北、至吉林省雙城以南，扶餘王居住在昌圖縣的扶餘城。1世紀至3世紀是它的全盛時期，曾和高麗、東蒙古的鮮卑族鼎足而三。3世紀後半期，扶餘受高句麗、鮮卑的夾逼，國勢漸衰微。到4世紀前半期，遷至西南方，494年，亡於勿吉。

林宏儒

扶餘縣 Fwuyu

扶餘縣位於吉林省西北部，瀕卡路河東岸。金、元時爲肇州地，明初爲三岔河衞，清初設伯都諸廳，光緒33年（1907），升新城府。民國元年（1912）改縣，更名曰扶餘，屬濱江道；國民政府成立，廢道，直隸於吉林省政府。

境內有松花江水運，城南船舶輻輳，與永吉、龍江等處有貿易。其於營口、蒙古等處，則由陸路與之通商。輸出品有小麥、小米、高粱、豆類

、毛皮、布疋等。

編纂組

佛 金 Fokine, Michel

見增編「佛金」條。

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

氟 Fluorine

氟是淡黃色氣體，屬鹵族化學元素，化學符號F，原子序9，原子量18.9984，原子價1，熔點-219.6°C，沸點-188.2°C，密度1.505克/立方公分。爲非金屬中最具活性者，有腐蝕及毒性，在室溫下可與氧化物激烈作用，常能燃燒，可作火箭燃料之氧化劑。最普通的礦石是螢石，其在短波光照射下放出亮光，稱作螢光。氟很難製得元素形式，1886年，莫瓦桑使氟化物通過電流，使氟游離出來。

最爲人所知的氟化物是氫氟酸，(H_2F_2)，其與矽化合物反應（包括玻璃），形成四氟化矽（SiF_4）。玻璃可以用此法蝕刻，首先塗蠟在玻璃表面，畫上所期望的圖案，再暴露在氫氟酸中，沒有蠟的區域被侵蝕，永久性的失去光澤。

六氟化鈾（UF_6）爲僅有的氣體鈾化合物。二次大戰時，使用它以擴散方法從其他鈾同位素中分離同位素U^{235}。

王文竹

氟化物 Fluoride

見「氟」條。

苻 堅 Fwu, Jian

苻堅（338～385），十六國時期前秦皇帝，357～385年在位，字永固，一名文玉，略陽臨渭（今甘肅秦安東南）人。先世爲氐族的統帥。晉永和8年（352）苻堅叔伯輩的苻健稱帝建國，國號大秦，史稱「前秦」。苻健死，子苻生繼位。升平元年（357），苻堅弑生自立。

苻堅愛好儒學，即位後即興辦學校，表彰節行，並委政於漢人王猛。王猛富於韜略，爲政明肅，重農修武，因此國勢日強。苻堅有統一天下的念頭，當時秦東有燕，西有涼，南有晉，北有鮮卑拓拔氏的代，於是都先後成爲苻堅征伐的對象。

晉廢帝太和4年（369），苻堅遣王猛率師伐燕，次年秦軍連取洛陽、晉陽，斬俘燕人15萬，燕亡。苻堅滅燕後，又於晉孝武帝寧康元年(373)攻滅仇池氐楊氏，並徙其民於關中，孝武帝太元元年（376），苻堅又滅前涼。接著又遣將伐代，代亡。其後苻堅又遣呂光伐西域，討平龜茲，降者30餘國。至此，北方全爲前秦所統一，其版圖大致擁有今之安東、遼寧、河北、山東、河南、山西、陝西、甘肅等省的全部，及熱河、察哈爾、綏遠、寧夏、新疆、四川、湖北、安徽、江蘇等省的一部，幅員遼闊。

苻堅於太元5年，仿中國古代的封建制度，分封苻氏宗親至全國各重要地區，其本意或爲鎮壓漢人，結果卻大大的分散了他自己的基本力量。

苻堅統一北方後，意圖滅晉，統一天下。他屢擾東晉邊區，並積極籌

備大舉進犯，終於太元8年和東晉發生肥水之戰。結果苻堅慘敗，國內諸胡紛紛乘機獨立，各據一方。不久，苻堅逝世，其所締造的統一局面亦告瓦解，從此北方又陷於分裂的局面。

戴晉新

苻 健 Fwu, Jiann

苻健（317～355），十六國前秦國君。351～355年在位。字建業，略陽臨渭（今甘肅秦安東南）人。氐族。苻洪第三子。洪死嗣位，去秦王號，向東晉稱臣。其後以後趙新亡，關中豪強割據，351年乘機占領關中，建都長安，稱「天王大單于」，國號秦。次年稱帝。

編纂組

苻 融 Fwu, Rong

苻融（？～383），十六國時略陽臨渭（今甘肅秦安東南）人。字博休。氐人。前秦帝苻堅之弟。封陽平公。苻堅建元19年（383），苻堅準備攻晉，他與朝臣曾多次諫阻，未被採納。出兵時，他任前鋒，統兵25萬，攻陷壽陽（今安徽壽縣），隔肥水與晉軍對峙。晉軍渡河決戰，他馬倒被殺。

編纂組

浮 標 Buoy

浮標是一種飄浮物體，被固定在水中，用來指引船舶航道之用。浮標能幫助船長和領航員很安全地在港口、河流，以及其它各種不同的水域中行駛。所有的船都帶有標明浮標位置以及區分浮標種類的海圖。

不同種類的浮標有不同種類的用途及目的。例如在美國的港口裏，紅色的浮標表示著船隻進入港口右側的航道，黑色的浮標表示左側的航道。標著黑白相間垂直條紋的浮標表示中間的航道，標著水平紅黑相間條紋的浮標表示危險的地方。白色浮標表示船長在離岸多遠的地方可以拋錨。在有些國家裏，黑色的浮標表示右側的水道，紅色的浮標卻表示左側的水道，與美國的情況剛好相反。

浮標的形狀有很多。圓柱形浮標是用木桿或中空的金屬製成，看起來高而尖細；桶狀浮標是用金屬鑵製成，其形狀就好像一個平頂的圓柱；此外還有一種紡錘形浮標，它也是由金屬製造而成的。桶狀浮標通常是漆成黑色，紡錘形浮標漆成紅色，兩者通常有垂直或水平的條紋漆於其上。浮標也通常被編成號碼，如黑的為奇數，紅的為偶數等。

另有數種浮標是會發光的，以便在晚上也可以看見，領航員可以從浮標所發出的燈光顏色及閃動次數，而明瞭此信號的意義，此燈光是由燃氣或者是電池供給，可以日以繼夜地放出光明。如果讓它不停地亮著反而比每天開開關關來的便宜。另一種式樣的浮標是用汽笛、銅鑼或者是用鐘聲來發信號。鐘聲發信號通常是利用浪潮使浮標前進或後退搖擺而發聲，至於用汽笛或者是其他發鐘聲信號的浮標，是用電力或者是壓縮氣體而發聲，後者主要是被用在靜止沒有波浪的水域中，而且可以定時發出信號。這種以聲音作信號的浮標，它的最大利益是在大霧，或能見度不好的水域中



紅色錐形浮標

航道中央浮標



鳴鐘浮標



亮燈浮標

，能夠利用聲音來導航。

參閱「航行」條。

張同

浮萍 Minute Duckweed

浮萍（*Lemna perpusilla*）屬浮萍科（Lemnaceae）之水生植物。植物體呈葉狀，呈不對稱之卵形，淺綠色。分布於熱帶與溫帶地區，尤其是西半球新大陸分布最多。乃優良之水鴨飼料。臺灣全島平地皆有生長。飄浮在水田、池塘、淺水上面，逐風漂流，常成大羣落。

陳燕珍

浮雕 Sculpture in Relief

見「雕塑」條。



右
浮萍

左
四種不同的浮標。紅色錐形浮標標示進入海港的航道的右邊，黑白浮標標示航道的中央。

浮動匯率 Floating Rate System

見「匯率」條。

浮圖 Buddha

浮圖又名浮屠、佛圖、塔婆等，這都是梵語的音譯，意義是墳、塚以及塔的意思，也就是瘞佛骨的地方。塔的層級不一，高的可到11層、13層不等，少的也有4層。

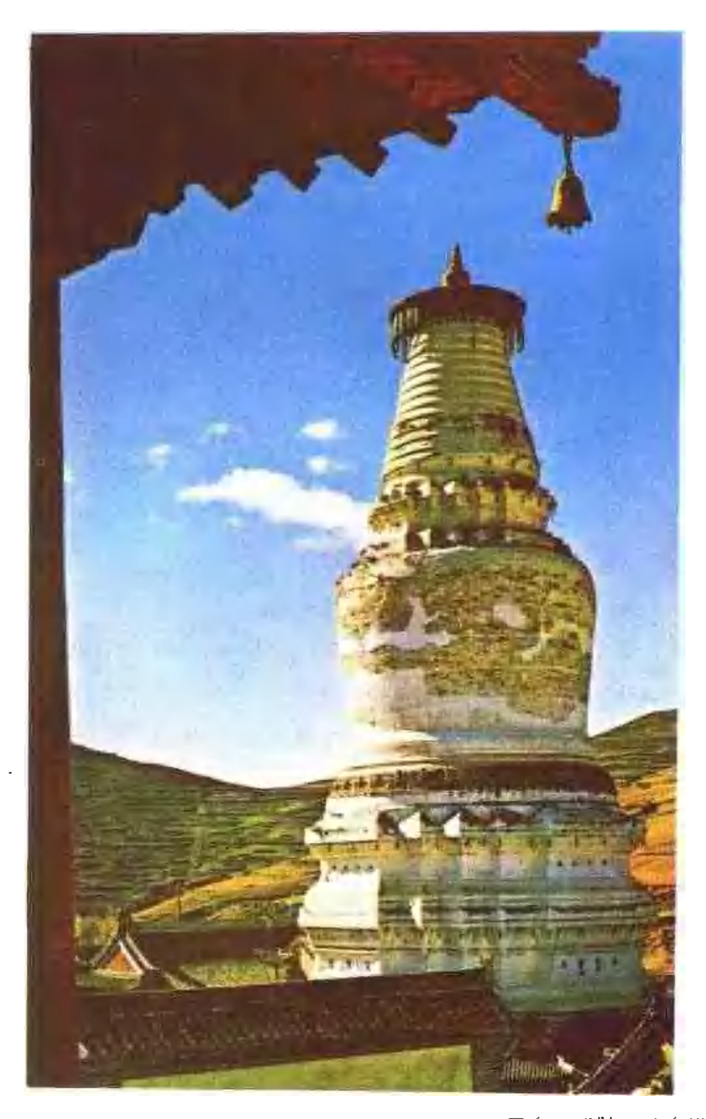
中國的浮圖之始，到底在何時，議論紛紜，莫衷一是，但都與佛教有關。「續述征記」一書中曾有一段文字記載，這是浮圖二字首次出現於中國：「西去夏侯塢二十里，東一里，即襄陽浮圖也，仮水逕其南，漢熹平中某君所立，死因葬之。」熹平是東漢靈帝的年號，所以有人說浮圖出現在中土，是始於東漢末年。

另外，高僧傳中也有一段記載：「康僧會至建業，孫權使求舍利，既得之，權即造塔，晉帝過江，更修飾之。」這段引文中不但將塔的用處爲存放舍利說明白了，同時也可看出當時的國君對佛塔的興建與修飾，也非常重視。佛教傳入中國，約在西漢，到三國時，才200年左右，已有深遠的影響。此後，中國的建築也或多或少受到佛教的影響。浮圖即是其中最著名的。

[illegible]文善

浮肋 False Rib

見「肋骨」條。



五台山塔院寺的白塔

浮力 Buoyancy

見「重力」條。

浮華世界 Vanity Fair

見增編「浮華世界」條。

浮塵子 Leaf Hopper

見「葉蟬」條。

浮除 Floatation

見「污水」條。

浮船塢 Floating Dock

見「乾船塢」條。

浮士德 Faust

浮士德（1480 ？～1583 ？），魔術師，16世紀初期以表演怪異、吹噓牽強而叫德國觀衆大爲驚愕。他自稱與撒旦結盟。他死後出現了許多奇妙故事，而一些著名巫師的神奇事蹟也常常歸在他名下。

1587 年，一位佚名作家出版了一本有關浮士德的書，目的在說明與惡魔簽約的危險，接著有許多其他的書跟進，浮士德就成爲戲劇中常見的角色。在這些早期的書和劇本裏，浮士德都是把靈魂賣給魔鬼，以便換取魔法。約期通常是24年，時間一到，魔鬼就把浮士德拉進地獄。

金特（P. T. Gent）把1587年出的那本書譯成英文，於 1592 年在英國出版。英國劇作家馬羅（Christopher Marlowe）爲金特的譯本所激發而寫成一齣劇本「浮士德斯博士的悲劇性歷史」（A Tragical History of Dr. Faustus），馬羅在情節上增添極少，但他的才分把這個故事提昇到上乘文學的境界。德國作家歌德在「浮士德」一劇中對浮士德的描寫極享盛名。歌德把這個悲劇寫成相當戲劇性的故事。這個故事裏的上帝允許魔鬼到世間將浮士德引入歧途，但最後必須再把他救贖回來。1947 年，小說家湯馬斯曼出版了一本小說，叫「浮士德斯博士」（Dr. Faustus），寫的是20世紀初年一位生涯類似浮士德的作曲家。

江云遐



浮世繪 Genie Picture (Japanese Ukiyoe)

德川時代也稱江戶時代（1603～1868），日本民俗畫從這段時期開始稱作「浮士繪」。但後來，只要是浮世繪的畫師所畫的畫，無論風景、花鳥也都被稱作「浮世繪」，而不再局限於風俗畫這範圍了。

浮世繪作品有的是版畫，有的是筆畫。筆畫的浮世繪由於一次只能繪一張，加上絕大多數畫家不願意同時將同一題材描畫成好幾張，因此這些筆畫比起版畫來得稀少、寶貴，較被











人珍惜。而版畫由於一次能印刷好幾十張，又不失卻它那獨特風味的藝術性，所以更能流傳民間，與大衆接觸。筆畫只需畫家一人就能完成，但版畫只有畫家還是不行的，需靠雕版師把畫家所繪畫的畫稿反貼在一塊鉋平的細紋木版上，將畫稿的形象作陽刻的雕線，然後再由印刷師把雕好的形象拓印在紙上，經過這3個階段，才能完成一幅版畫，所以說木刻版畫是「三雙眼睛和三雙手結合」的傑作。

浮世繪作品正如其名，它不但表現了時代的背景，也表現了時代的精神面貌。它是屬於大衆的藝術，購買浮世繪的也多半是平民，尤其婦女。

左上
歌川豐國　演員之姿

左下
鳥居清長　當代之神女

右上
菱川師宣　屏風之背後

右下
葛飾北齋　富嶽卅六景之一——神奈川之浪潮

爲了迎合大衆的口胃，多以東京吉原區的藝妓館、和酒家裏的尋歡作樂、紙醉金迷、風花雪月、醇酒美人的場合入畫，將千嬌百媚的妓女描畫得很艶麗、性感。

參與浮世繪版畫創作行列的藝術家，在日本民間享有盛名的有：勝川春章（1726～1792），歌川豐春（1735～1814），鳥居淸長（1752～1815），喜多川歌麿（1753～1806），東洲齋寫樂，葛飾北齋（1760～1849），歌川豐國（1769～1825），安藤廣重（1797～1858）等。喜多川歌麿是日本18世紀的著名浮世繪畫家，至今歌麿仍是日本家喻戶曉的人物。他所選擇的題材，多取自吉原區藝妓館和酒家裏的妓女生態。他爲了覓得理想的模特兒，大部分時間躑躅藝妓館內，尋找精通於音律、文學和舞蹈的女人。

浮世繪隨著德川時代的結束逐漸式微，但它在日本版畫史上確有其重要地位。它對於歐洲印象派也有很大的影響。1860年代初，日本浮世繪版畫在法國引起了畫家們的注意。浮世繪版畫雖然是一種過於裝飾化與平面化的概念或繪畫而已，但是日本版畫中所具有的大膽單純化，和裝飾性中表現的明度和色彩的純粹性，以至畫面強烈的生命力和豐富的自然感等，深深的感動許多位印象派畫家。梵谷、狄嘉、羅特列克、高更等人都曾熱衷於浮士繪研究，從中擷取它的技法。

王美慧

浮生六記 Six Chapters of A Floating Life

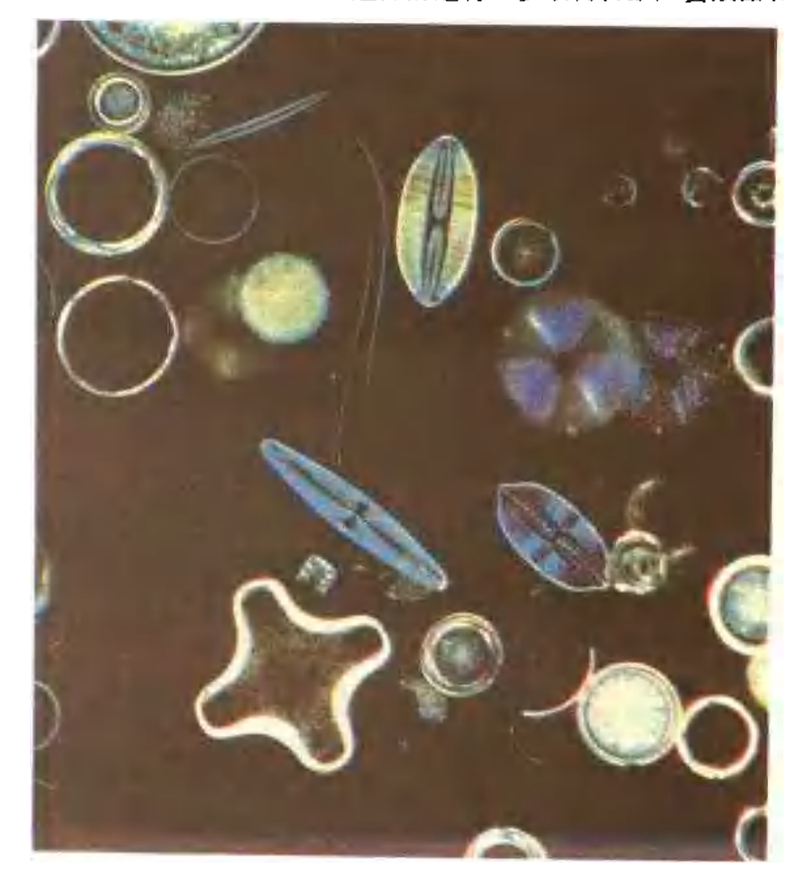
「浮生六記」，筆記。淸代沈復作。復字三白，蘇州人。全書6卷，爲「閨房記樂」、「閑情記趣」、「坎坷記愁」、「浪遊記快」、「中山記歷」及「養生記道」。其書爲一自傳之故事，抒寫作者及其妻子陳芸生活上的哀樂與得失，兼談閒情逸趣、生活藝術、山水景色及文藝批評。文筆溫婉淸麗。此書於1877年首先刊行。

編纂組

浮游生物 Plankton

浮游生物是懸浮在水中的小型動、植物。浮游動物包括原生動物、幼

[illegible]浮游生物，圖中[illegible]



魚、甲殼類，也有體型相當大的——如水母。白天時，浮游動物通常沈入水下180公尺（600呎），夜晚時浮至水面活動。

浮游植物由藻類構成，共含三大類：即金褐藻、黃綠藻及綠蟲藻。浮游植物為海洋中重要的生產者。

浮游生物為海洋食物鏈之開端，若干魚類如鮮、鯖及哺乳類如鯨，直接以浮游生物為食，有些海洋動物則間接以浮游生物為食。

李卓芬

涪陵縣 Fwuling

涪陵縣位四川省東南，地當烏江下游黔江與長江合流處，東鄰酆都縣，南連武隆、南川兩縣，西與巴縣為界，西北隔長江及其支流龍溪河分別與江北、長壽兩縣相望，北與墊江相接。市區當黔江之西，長江之南，兩江會口處，古名涪州，乃川、黔、湘、鄂間交通要道，人口約10萬。以出產榨菜著名，相傳榨菜業乃源於江北縣洛磧，民國元年（1912）涪陵乾製成功，運銷川外，獲利頗豐，產量日增，以重慶、萬縣為集散市場。北岩在涪陵城北，隔江與城相對。岩上吳君山，形如鐵櫃，故又名鐵櫃山，相傳諸葛亮嘗屯兵於此。城西8公里有荔枝園，唐楊貴妃嗜荔枝，乃由此以千里馬遞送，7日至長安，故又名妃子園。

宋仰平

涪江 Fwu Jiang

涪江是四川省西北部大河，為嘉陵江支流。古稱涪水，亦曰內江，全長520公里。源出四川省松潘縣東北之雪欄山，亦即岷山東麓之摩天嶺附近，東南流經平武縣，轉南流，過江油、彰明縣，納石板河水。再南下流經綿陽縣，納來自茶坪山之小支流。轉東南流，過三台縣，納羅江水。逾射洪縣，左納梓潼河水，右納郪江水。更東南流，經遂寧、潼南縣，抵安居場，關箭溪入注，至合川縣之東南，匯入嘉陵江。

梓潼河，是涪江支流，亦名馬閣水，源出四川省平武縣之龍門山，南流經梓潼、鹽亭諸縣，轉西南至射洪縣，注入涪江。

涪江自平武以下，渠江自江口以下至合川，均通木船。綦江及赤水河等，亦可通行木船。由綦江上游支流之松坎河，可達貴州省之松坎縣。

編纂組

符號邏輯 Symbolic Logic

見「邏輯」條。

蜉蝣 May Fly

蜉蝣在分類上屬於節肢動物門，昆蟲綱，蜉蝣目，由於稚蟲生活於河



蜉蝣的稚蟲，是魚類最佳食餌之一。

右二圖
有「朝生暮死」之說的蜉蝣



中可為魚類的食餌，故被視為益蟲。

自古以來許多騷人墨客常以牠們譬喻人生的短暫。雖然有些成蟲在羽化後不久即死亡，也有苟延至一、兩天而亡的，但有些種類往往能活 8～21 天呢！

蜉蝣的生活史中，亦得歷經卵期及稚蟲期；蜉蝣的卵期短者 1～2 週，長者幾達 1 個月左右；至於稚蟲期，雖然有些種類只要一、兩個月；但大多種種類往往要費 1～3年。

稚蟲最大的特色是體軀扁平，腹末有一對長形尾毛，而多數種類並具一根很長的中央尾絲。一般，在河流的上游，稚蟲甚易發現。

蜉蝣目昆蟲全世界已知的種類約 1,500種，在臺灣地區已知的種類有 16 種，然由於從事此方面之研究者不多，因此今後可能將陸續會有新種發現。據「本草綱目」記載，此蟲也可製藥，主治小兒驚癇、腹脹、寒熱、脫肛……等。

楊平世

下二圖
福木與瓊崖海棠相似，但側脈較少且密，[illegible]不成直角。小枝具四稜形，果[illegible]球形，成熟時黃色







蜉蝣目 Order Ephemeroptera

見「昆蟲」條。

福馬林 Formalin

見「甲醛」條。

福木 Common Garcinia

福木又名福樹，學名*Garcinia spicata*，屬藤黃科（Clusiaceae）常綠中喬木，原產印度。葉闊橢圓形，有柄，對生，厚革質，先端鈍或凹，葉表深綠有光澤。小枝方形、粗

硬而直立。花單性，黃白色。核果球形，熟時黃色，種子3～4粒。適盆栽、庭園風景樹，樹脂可爲黃色染料，亦可入藥。繁殖採實生法。

蔡岳崇

福塔力沙 Fortaleza

福塔力沙爲巴西東北港市，塞阿拉州首府。人口約65萬(1980)。此區雨量少，無沃土，1654年葡萄牙人初抵該區時，僅爲村落。18世紀時發展成市鎮，而漸居要津。今附近所產鐵礦、咖啡、橡膠、棉花等均由此輸出。亦爲商業及文化之重鎮。

楊麗文

福特 Ford, Gerald Rudolph

福特(1913～　　)是美國第一位非由選舉產生而由總統提名繼任的元首。1974年8月9日，尼克森(Richard Nixon)辭職後，福特於當天宣誓就職，成爲美國第三十八任總統。

福特生於美國內布拉斯加州的俄馬哈。1935年，畢業於密西根大學，畢業後又入耶魯大學選修法律學。第二次世界大戰爆發後，入海軍服務，1946年退役。1948年，當選衆議員。1965年，成爲國會中少數派的領導。1973年，副總統安格紐(Spiro T. Agnew)因貪污案發而去職，尼克森總統提名福特繼任。次年8月，尼克森又因水門案件而辭職，福特又繼升爲總統。

福特執政初年，美國正面臨通貨膨脹危機，乃設立委員會，負責穩定工資和物價，並增加國民就業機會，減少失業人口，到1975年，通貨膨脹已趨緩慢，經濟開始復甦，失業比率也日漸降低。

外交方面，福特仍與季辛吉(Henry Kissinger)合作，1975年4月，北越撕毀巴黎停戰協定，大舉南侵，並攻下南越。當時，福特曾向國會提出支援的要求，但在國會牽制下無法履行軍援越南的承諾，福特乃計畫適時給予越南難民緊急援救。福特仍秉持尼克森時代的外交政策，保持與中共和蘇聯的外交關係。1975年8月，參加「歐洲安全與合作會議」，承認自第二次世界大戰以後，蘇俄在東歐所獲領土的合法，使冷戰趨於和解。同年11月，福特親自訪問中國大陸，成爲訪問北平的第二位美國總統。

1976年的大選，卡特(Jimmy Carter)當選總統，福特退位。

高文□

福來明人 Flemings

見「比利時」條。

福樓拜 Flaubert, Gustave

福樓拜(1821～1880)是法國作家，他創作了文學史上最生動而寫實的小說人物，他把精確的觀察和精煉的語言和形式融合在一起，他的作品「包伐利夫人」幾乎被認爲是最完美的法國小說。

福樓拜熱愛藝術之美，痛恨唯物主義。他過著孤獨的生活，全心奉獻於文學。

福樓拜是一個懷疑論者和悲觀主義者。他的作品雖然筆觸不溫柔，也

福特



不多慈善感，但是卻深切地合乎人性。他的小說顯示他既是寫實主義者，也是浪漫主義者。他的寫實主義見於他對細節的注意和對人事客觀的描寫中，他的浪漫主義則出現在他所選擇的異國風格的題材中。「包伐利夫人」（Madame Bovary, 1857）以富詩意的手法處理一段寫實的諾曼地村莊上的姦情。「Salammbô」（1862）是一部關於古迦太基的精彩小說。「情感教育」（A Sentimental Education, 1869）爲一種自傳體，是嚴格的寫實主義的典範。「聖安東尼的誘惑」（The Temptation of St. Anthony, 1874）是一部不可思議的奇想小說。「三個故事」(Three Tales, 1880）包括三篇傑出的小品，每一篇小說都刻畫了不同的典型：「單純的心」（A Simple Heart）（當時的寫實主義），「希羅底亞斯」（Herodias）（聖經風格），「聖朱利安與宗教慈善團體職員的傳奇」（The Legend of St. Julian the Hospitaller）（中世紀風格）。

齊若蘭

福利國家 Welfare States

福利國家是指以具體的政策，保障人民最低生活之所需，並積極以人民之福利爲主要基本國策的國家。

福利國家爲保障人民生命的安全與尊嚴，不但在憲法中規定人民經濟的受益權，且在現行法規中詳細規定，期透過具體的福利政策，確實保障人民福利。在具體的福利政策中，福利國家所實施的方案有兩基本形態：一者稱之爲社會保險，一者稱之爲公共救助。

所謂社會保險是指凡就業或已繳付特定稅額的人民，在情況需要，如失業、退休或意外事件時，政府須保障此個人及其家庭的生活。大部分的現代國民都或多或少在此方面，受過政府的護佑。此種社會保險包括臺灣地區的勞工保險，公務員保險，公務員退休、撫卹制度，學生平安保險，美國的社會安全制度，加拿大的失業補助等。

公共救助的對象則普及於一般老百姓，不論其是否就業、納稅，舉凡因本身能力所限或因意外災禍，而無法維持最低生活者，皆爲政府救助的對象。如臺灣地區的婦女兒童福利政策、社會救濟法等均屬此類。

隨著民主思想的發達，福利國家的觀念已成爲現代民主國家不可或缺的要件。我國憲法在基本國策一章中，特列社會安全一節，以申福利國家之旨。

其中第一百五十二條規定：人民具有工作能力者，國家應予以適當之工作機會。

第一百五十三條規定：國家爲改良勞工及農民之生活，增進其生產技能，應制定保護勞工及農民之法律。實施保護勞工及農民之政策。婦女兒童從事勞動者，應按其年齡及身體狀態，予以特別之保護。

第一百五十四條規定：勞資雙方應本協調合作原則，發展生產事業。勞資糾紛之調節與仲裁，以法律定之。

第一百五十五條規定：國家爲謀社會福利，應實施社會保險制度，人











民之老弱殘廢，無力生活，及受非常災害者，國家應予以適當之扶助與救濟。

第一百五十六條規定：國家為奠定民族生存發展之基礎，應保護母性並實施婦女兒童福利政策。

第一百五十七條規定：國家為增進民族健康，應普遍推行衛生保健事業及公醫制度。

參閱「社會主義」、「三民主義」、「民主政治」條。

李季光

福祿貝爾 Fröbel, F.W.A.

福祿貝爾（1782～1852），德國教育學家。首創教育年幼兒童的幼稚園制度。德文 kindergarten 一字，係由兒童（kinder）及花園（garten）兩字合併，由福祿貝爾在

1
政府重視偏遠地區人民的生活，圖為山地豐年祭典的情形。

2
[illegible]

3、4、5
福利國家十分注重提高人民的生活素質，圖為都市人飲食與購買的情形。

1837 年首先創用。在這以前，已有類似形式的學校出現，但幼稚園一詞則爲福氏首先運用。

他認爲兒童應發展與生俱來的本性，老師或父母應與自然配合，來輔導兒童內在趨向的發展，兒童由做中學得到的，更能理解，所以他們的遊戲可以寓教於樂的方式來編排。其主要著作有：「人的教育」，「啓發教育」，「母親遊戲與幼兒歌曲」等。

余嬪

福祿桐 Wild Coffee

福祿桐學名*Polyscias sp.* 屬五加科（Araliaceae）常綠灌木，原產太平洋諸島。側枝細長，布滿皮孔，高1～2公尺。葉互生，奇數羽狀複葉，小葉對生，3～4對，頂小葉特大。花小形，淡綠，花期夏季。主要觀賞部分爲葉片，可爲盆景、庭園觀賞、綠籬。繁殖採插枝法。

常見的福祿桐有大葉福祿桐（*P. scutellaria*），細葉福祿桐（*P. fruticosa var. deleauana*）、圓葉福祿桐（*P. balfonriana*）等。

蔡孟崇



福祿桐





右二圖 福祿考

福祿考 Drummond Phlox

福祿考別名五色梅、桔梗撫子，學名*Phlox drummondii*，屬花葱科（Polemoniaceae）一年生或多年生宿根性草本，品種多，有高性及矮性種之分，矮性種適於盆栽，枝條較纖細；高性種適露地栽培，植株較強健。花色有紅、紫、白、紫紅、桃紅等，花期春夏季。繁殖一般可用播種法或分株法、扦插法。

蔡孟崇

福岡 Fukuoka

福岡位於日本九州島西北岸，產煤，農工商業均極發達。生產機械、紙、陶器、紡織品及洋娃娃。

編纂組

福 克 納 Faulkner, William

福克納（1897～1962）是本世紀美國主要小說家之一，同時也是個詩人。1949年諾貝爾文學獎得主，1955年及1963年又分別以「一則寓言」（A Fable）和「劫掠者」（The Reivers）贏得普立茲獎。

福克納於1897年出生於密西西比的紐奧班尼（New Albany），在密西西比大學所在地牛津長大。除偶而出去旅行外，他喜歡待在牛津，或寫作或與老友打獵。

1924年福克納出版第一本書「人形羊身大理石像」（The Marble Faun）。這是一本模仿濟慈（Keats）和其他英國喬治時代詩人（Georgians）的詩集，乏善可陳。在1926年，第一部小說「軍餉」（Soldiers' Pay, 1926）出版。1927年的「蚊子」（Mosquitoes），這是一部態度溫和的諷刺小說。從「薩特瑞」（Sartoris, 1929）以後，他寫了一系列關於密西西比州北部生活的小說，背景是以傑佛遜（Jefferson）爲首府的約克納帕陶伐郡（Yoknapatawpha County）——一個虛構卻使作者盡情發揮創造才華的地方。

他寫實手法正是下列「約克納帕陶伐作品」的成就所在：「聲音與憤怒」（The Sound and the Fury, 1929），「出殯現形記」（As I Lay Dying, 1930），「聖堂」（Sanctuary, 1931），「秋光」（Light in August, 1932），「押沙龍，押沙龍！」（Absalom, Absalom！1936），「沈淪吧，摩西」（Go Down, Moses, 1942），「闖入墳墓的人」（Intruder in the Dust, 1948），三部曲「荒村」（The Hamlet, 1940）、「市鎮」（The Town, 1957）、「華廈」The Mansion, 1959），「劫掠者」（The Reivers, 1962）。福克納在這些小說裏，描寫美國南方的人情、世態、生相，並刻畫約克納帕陶伐郡的歷史、地理、社會。福克納絕不僅僅是一位鄉土作家，他在領取諾貝爾文學獎時說到，文學創作的主題在於「自相衝突的人心」（the human heart in conflict with itself），而他的小說所要肯定的即是「勇氣、榮譽、希望、尊嚴、慈悲、憐憫、犧牲」這種種人情價值。他揭露人類因無能堅持這些價值觀念而呈顯的悲劇感。

南方留傳的民間傳說、內戰時期的掌故、密西西比家鄉的神話，全都是福克納熟悉得信手可以寫入小說的素材。「薩特瑞」和「不可征服者」（The Unvanquished, 1938）敍述薩特瑞家族若干世代的故事。「劫



福岡市大濠公園一景

福克納



掠者」描寫一位男孩從密西西比旅行到孟斐斯（Memphis）的幽默故事。「秋光」、「押沙龍，押沙龍！」探討黑人白人的關係，其中血統混雜的人物在尋求血緣歸屬時所遭遇的問題更是福克納關注的對象。文體華麗、結構複雜的「押沙龍，押沙龍！」中，湯瑪斯（Thomas Sutpen）個人的命運成了整個南方的象徵，「沈淪吧，摩西」與其類似，其中包括最傑出的短篇小說「熊」（The Bear）。

福克納熱衷探討黑人與白人的傳統關係，「闖入墳墓的人」便是一例。這部作品有如海明威的小說，作者由悲觀的筆調洩露樂觀的視野。從短篇小說「紅葉」（Red Leaves），我們見到另一個引他興趣的題材——印第安土著及其沒落中的文化。在「荒村」、「小鎮」、「華廈」這三部曲中，福克納把一個家族化成了一個意象。音調沈重是福克納的小說常見的風格，但這一組三部曲卻帶有喜劇韻味。然而，詼諧的筆調畢竟掩飾不了利慾薰心的家族罪愆。

1931 年「聖堂」出版後，福克納說，他蓄意把這個涉及強暴和謀殺的故事寫成「三流小說」，而批評家卻不得不承認，福克納在評判社會的缺失時，乃是使用反襯的手法，以社會上的瑕疵來對比出他所謂的「永恆的眞理」。這些「眞理」，就是前文所述他一貫藉著小說肯定的人情價值。福克納常說，作家的責任在於提醒讀者永生銘記這些人情價值。就這點而言，至「尼姑的安魂曲」（Requiem for a Nun, 1951），「聖堂」所關懷的自然和倫理律法的素材，終於得到更進一步的發展，同時，也爲約克納帕陶伐郡的歷史提供了更明晰的敍述。

「野棕櫚」（The Wild Palms，1939）書中，分章交錯敍述兩個涇渭分明的故事。它的結構和文體通常能與主題意識相呼應。

「聲音與憤怒」和「出殯現形記」是用意識流手法寫成的。前者或許是福克納的小說中知名度最高的一部。他在分析南方世家的傾頹時，手法之客觀較之吳爾夫（Wolfe）只有過之而無不及。「出殯現形記」雖然以自然主義的觀點和詭異的詼諧筆調寫成，但在精心刻意的經營下，行文卻充滿祭儀化和象徵性的意味。

福克納常以故事的結尾當做小說的開頭，然後逆著編年的時序來交待情節。

福克納的短篇小說中的精品，大部分收錄在下列幾本書中：「十三」（These Thirteen, 1931），「馬提諾醫生與其他短篇小說」（Doctor Martino and Other Stories, 1934），「武士的策略」（Knight's Gambit, 1949），「短篇小說集」（Collected Stories, 1950），「福克納的小郡」（Faulkner's County, 1955）。

（宋美璍）

福克蘭群島
Falkland Island

福克蘭群島是南大西洋中的英國屬地，位於麥哲倫海峽東方約 483公里，是大英帝國領地中，南極區外最

南的土地。阿根廷亦聲稱福克蘭應爲其所有。此島之西班牙名稱爲伊斯拉·馬維納。

福克蘭羣島包括兩個大島：東福克蘭島和西福克蘭島，此外尚有200多個小島。東福克蘭面積6,682平方公里，西福克蘭島5,278平方公里。大小島嶼之海岸線總和爲982公里。島上氣候涼而濕，強風阻礙樹木的生長。

福克蘭島有居民2,045人，大部分爲英國後裔。島民飼養大量羊羣，輸出羊毛。漁民則在近海捕鯨，取得鯨油後運至南佐治島再行輸出。島上出口物的價值遠高於進口物之價值。約有半數的人口居住於首城斯丹來，該城位於東福克蘭島，當地郵件約每半月由烏拉圭的孟都維海運運抵，之後再由汽船轉送各島。

歷史與政府　此島由一總督統治，有執政及立法議會從旁協助。政府提供學校，學童必須接受教育，教師們四處奔走，爲偏僻地區的學童授課。

英國探險家戴維斯於1592年發現此島。英國上尉史特朗於1690年首先於此登陸，而以英國財務大臣福克蘭之名命之。稍後，法國、西班牙、阿根廷等國均要求此島之所有權。1833年，英國鞏固對此島的統治。福克蘭島現已成爲英國一重要基地。1914年，英國在福克蘭附近大敗德軍，贏得一場輝煌的海戰。

屬地　1908年，一片廣大的海域及島嶼成了福克蘭殖民區的屬地。其中最重要的島嶼包括南佐治、南奧克尼、南謝特蘭、及南三明治。約有500人口定居於南佐治，以捕鯨及獵海豹爲生。

南奧克尼及南謝特蘭島羣於1962年成爲英國南極區屬地之一部分。新畫定的區域包括所有南緯60°以南，西經20°到80°之間的地區。（見南美洲圖）。

有關福克蘭羣島的主權，阿根廷已經爭取了一百多年，卻無結果；1982年4月2日，阿根廷攻占福克蘭羣島。英國立刻派遣強大艦隊南下，決心收復該羣島。4月下旬，在各方斡旋失敗後開戰，海空戰雙方互有得失。5月21日，英軍登陸。6月14日，阿軍投降，羣島重歸英國。但阿根廷聲稱仍擁有該羣島主權，隨時將收復該羣島云云。

雲龍午

福康安 Fwu Kang An

福康安（？～1796），清滿洲鑲黃旗人。富察氏，字瑤林。大學士傅恆子。以勳戚由侍衛授戶部尚書、軍機大臣。出從阿桂用兵金川，事平後即任封疆大吏。再從阿桂征討甘肅回亂。高宗乾隆後期討伐臺灣林爽文起事等役，均任主帥。後出兵討伐湘黔苗亂。仁宗嘉慶元年（1796）在軍中病死。歷任雲貴、四川、閩浙、兩廣總督，官至武英殿大學士，封貝子。

編纂組



泉州古城新貌

ㄈㄨˊ ㄐㄧㄢˋ ㄕㄥˇ
福 建 省 Fwujian

福建省爲我國35省之一，在我國東南沿海，南部地方（華南）之東北境，以舊時有福州及建寧兩府而得名，又以古爲七閩地，故簡稱閩省。

位置 本省東北瀕東海，東隔臺灣海峽與臺灣省相望，東南瀕南海，西以武夷山（杉嶺）與江西省分界，北界浙江省，西南界廣東省，面積計121,112.13方公里，占全國面積1.06%。

沿革

禹貢揚州之域，古越族所居。周爲七閩地，春秋時羈屬於越國，越亡於楚，越族散居於此，是爲閩越，羈屬於楚。秦置閩中郡，漢初爲閩越國，武帝平之，隸揚州會稽郡，後漢屬會稽南郡，三國屬吳揚州，析置建安郡，晉爲晉安（東）建安（西北）兩郡，東晉改隸江州，隋置建安郡。唐屬江南東路，置福建觀察使，有漳、福、泉、建、汀五州，五代初，王審之建閩國，後晉時（943）分爲閩（都閩侯）、殷（都建州）兩國，開運2年（945），殷爲南唐所滅，946年李仁達以福州降吳越，留從效逐唐軍，據泉、漳兩州，仍羈屬於唐，五代末，南唐據西部，吳越有東北，留從效控東南。宋置福建路，元屬江浙行中書省福建道，明置福建布政使司，清置福建省，民國因之。

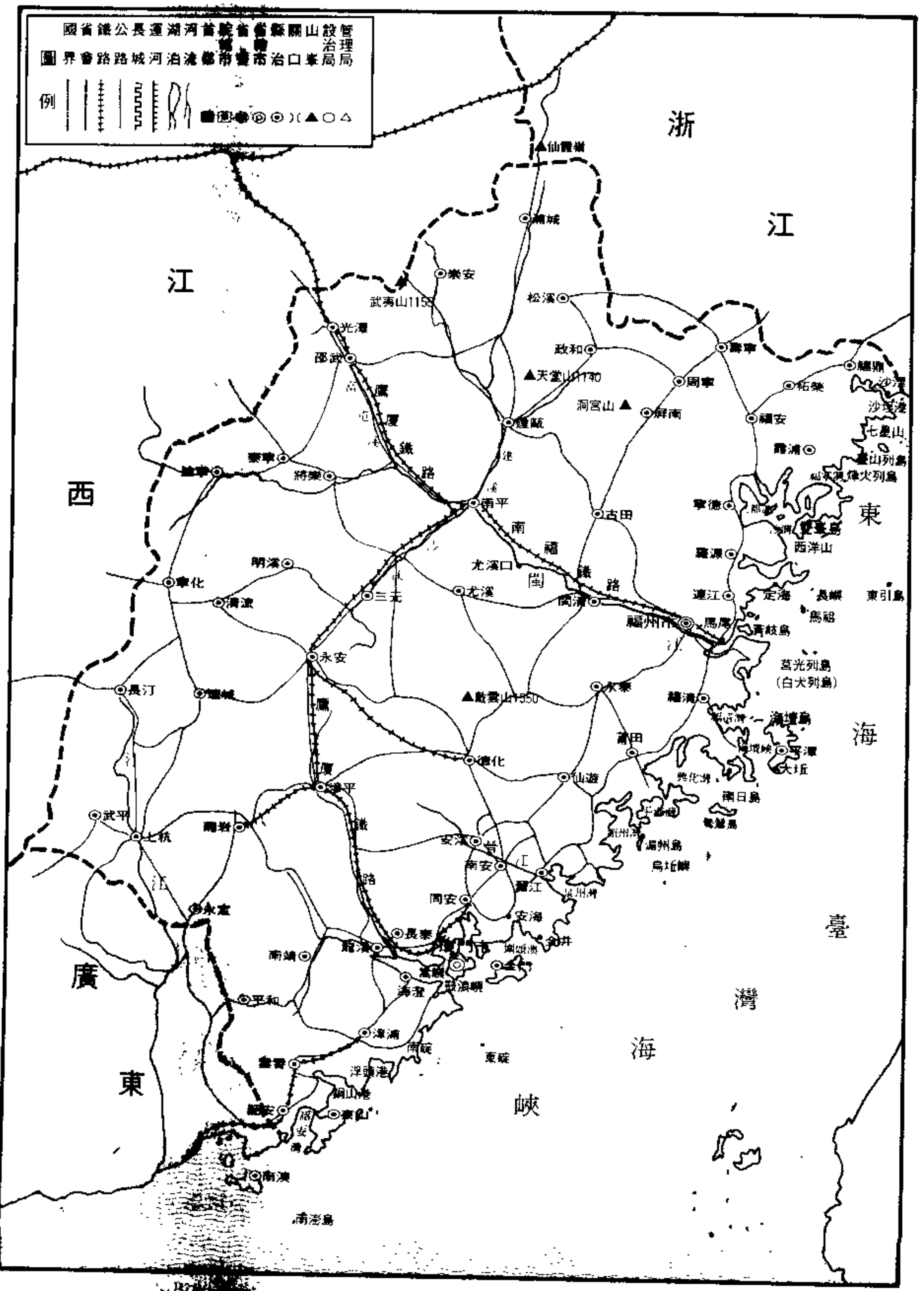
地形

丘陵 全境山脈盤亙，河谷、盆地穿插其間。丘陵地占總面積90%，皆屬南嶺山系，爲東南丘陵的主要部分，山脈均成東北、西南走向，路與海岸平行，爲震旦方向。仙霞嶺分布於閩、浙、贛3省交界；楓嶺分布於浙、閩交界；武夷山、杉嶺連綿於閩、贛邊界，天堂山、鷲峯山、洞宮山、大姥山並列於北；梁山、博平嶺蜿蜒於南，戴雲山橫亙於中。



福建省位置圖

右頁
福建省行政圖


浙
江
江
西
廣
東
東
海
臺
灣
海
峽
福州市
南平
永安
建甌
光澤
邵武
武夷山1153
崇安
浦城
仙霞嶺
松溪
政和
壽寧
周寧
屏南
福鼎
柘榮
福安
霞浦
寧德
古田
羅源
連江
馬尾
閩清
尤溪
三元
明溪
寧化
清流
泰寧
將樂
建寧
長汀
連城
永泰
福清
莆田
仙遊
德化
漳平
安溪
南安
晉江
同安
長泰
廈門
龍海
海澄
南靖
平和
漳浦
雲霄
詔安
東山
南澳
南澎島
永定
上杭
武平
龍岩
天堂山1140
洞宮山
戴雲山1550
鷹廈鐵路
南福鐵路
尤溪口
沙埕
七星山
台山列島
西洋山
定海
長嶼
東引島
馬祖
莒光列島
(白犬列島)
海壇島
平潭
大坵
南日島
湄州島
烏坵嶼
安海
東碇
南碇
浮頭港
銅山港
詔安灣
圍頭



武夷山雲海

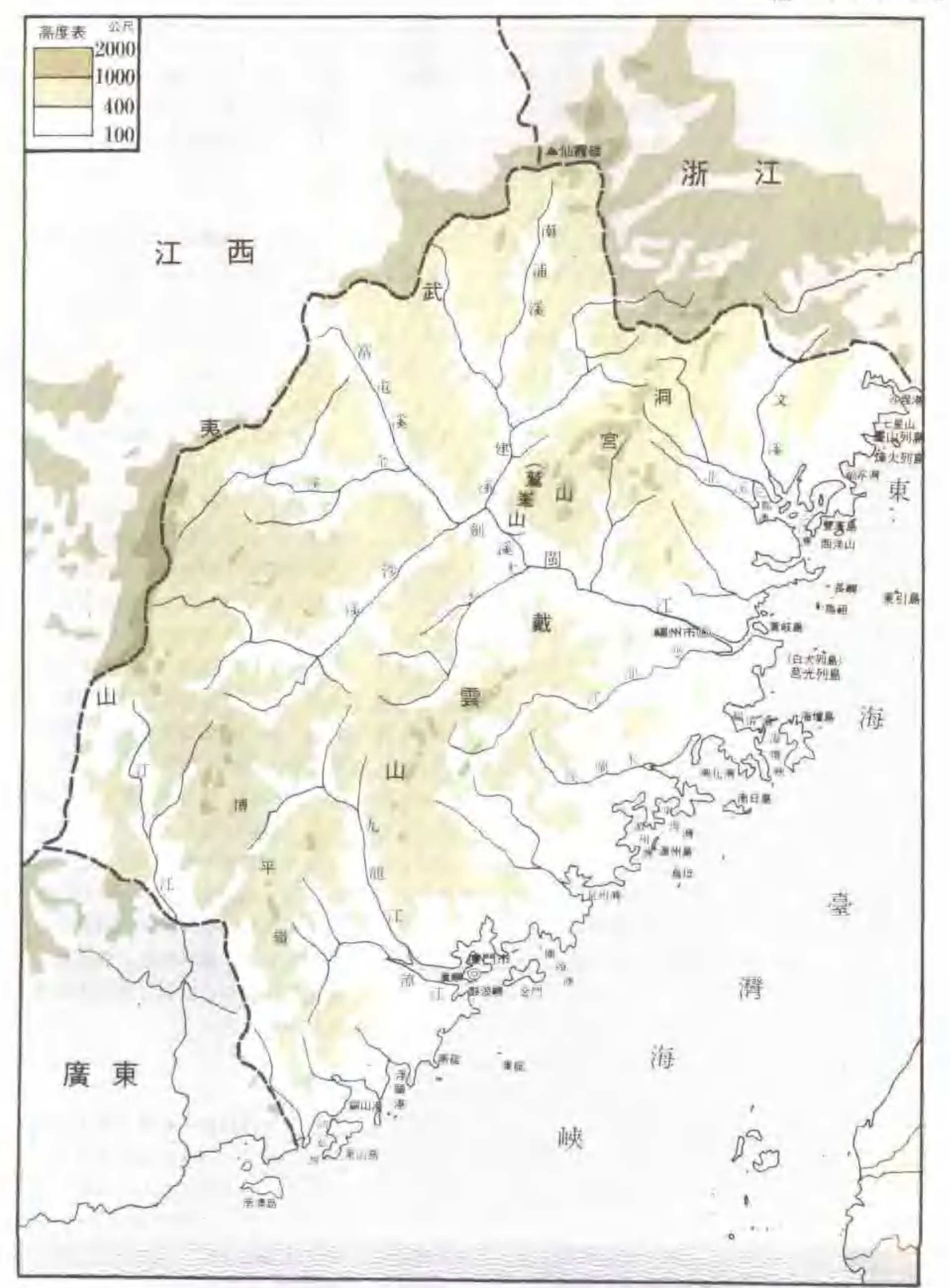
右頁
福建省地形圖

可分內外兩列：西側是仙霞嶺、武夷山、杉嶺。山脈最高處，在中段閩贛界上及浙閩界上，然平均亦不過1,000公尺，以多杉故名杉嶺，西側急落於鄱陽盆地，東側傾斜較緩，高峯武夷山在閩西北，故杉嶺亦有武夷山之名。平行於杉嶺之東曰洞宮山、鷲峯山、戴雲山，亦由西向東緩之傾斜，高度較西脈稍低，然山脈東側，直至海濱，高度無大減。丘陵縱橫雜錯，高度由西北向東南，級級下降，其斜平均自千分之一至千分之四，漸沒入海，而成沿岸諸島嶼。

平原　河谷平原及海岸平原都很狹小，而且不相連續，較大的平原有四：即漳州平原、福州平原、興化平原、泉州平原。其中以海岸平原、閩江河口平原、福州平原為最大，上游河谷平原亦最寬廣。

水系　大小河川都自山地向東南流入大海。河川短促，落差甚大，水勢湍急，險灘又多，丘陵與丘陵間河川各成系統，彼此不相連繫，流向常與丘陵走向呈交切狀，上游橫谷所在，水勢湍急，落差最大，險灘特多。以閩江及九龍江為最大河川，晉江、汀江次之。諸河主流皆與山脈直交或斜交而成橫谷，支流則多順山谷而為縱谷，全部水系成格子狀，因此支流兩岸平地較寬，主流則多峽深壁峭，主流多險灘急流，支流平緩，航行較易。

閩江流域面積46,600方公里，占閩省面積五分之二，為其最大河流，武夷山脈以東之水皆會焉，上源有三：北源曰建溪，上游稱南浦溪，源出浦城縣仙霞嶺東南麓，至建甌先西納源於崇安縣武夷山東麓之崇溪（杉溪），復東納源於楓嶺南麓之東溪（松花溪），建甌以下始名建溪。西源曰西溪，上游稱富屯溪，出光澤縣，武夷山東南麓，有一灘高一丈，邵武在天上之諺，一名邵武大溪，至順昌南納源於泰寧縣之將溪始稱西溪。南源曰沙溪，上游稱清溪，源於寧化縣打嶺東麓。西溪、沙溪至南平縣西南會合，至南平縣東與建溪會合，始稱閩江，東南流至南溪，南納源於大田縣戴雲山西麓之尤溪，至福州城南有南台島橫亙其中，分為二支，源於德


高度表
公尺
2000
1000
400
100
仙霞嶺
浙江
江西
武
夷
山
南浦溪
建溪
洞宮山
鷲峯山
戴雲山
博平嶺
九龍江
福州市
廈門市
金門
廣東
東海
臺灣海峽

化縣戴雲山東麓之雙溪自南來會，至馬尾流注臺灣海峽。

晉江上源有二：南源西溪，源於大峯山西南麓，北源東溪，源於永春縣大峯山東南麓，至豐州合流始稱晉江，至晉江流注泉州灣。

九龍江源於龍巖長山，東南流入廈門灣。

漳江源於龍巖縣三重嶺，又名龍江，東流至石碼與九龍江合流入廈門灣。

汀江爲韓江東源，源於長汀縣打嶺東麓，東南流經上杭至峯市入廣東省，至三河垻會西源梅江，始稱韓江，至澄海縣注入南海。

海岸　本省海岸多屬岩岸，海岸曲折，每方公里海岸線之長，遠非他省可比，山之沈海者成半島或島嶼，山間河谷侵水則爲港澳及三角江，港灣有廈門港與三沙灣。三沙灣由兩半島環抱而成灣，島嶼羅列，中分無數小灣，有三都島，島南三都澳水深可泊巨艦。廈門灣內有廈門、金門及鼓浪嶼等島，皆水深浪闊，可泊巨艦，軍港、商港無不相宜。閩江口亦呈漏斗之三角江，曰五虎門，雖規模不及杭州灣之大而海輪可暢行至福州，馬尾扼江海之咽喉，形成險固，如同鎖鑰，其地設有要塞，足以固海防，建有船塢，足以修戰艦，與閩南之廈門，同爲海軍要港。沿岸大、小島嶼約600餘個，其間面積較大者計有：(1)海壇島，約290方公里，在福清灣外海。(2)東山島：約207方公里，在銅山港外海。(3)廈門島：約108方公里，在九龍江入海口。(4)金門島：約124方公里，在廈門島之東，與廈門合稱金廈，在軍事上爲封鎖大陸的基地，反攻復國之前哨。(5)馬祖列島，在閩江口外，扼福州之咽喉。

氣候

地屬副熱帶季風氣候區，霜雪少見，雨量豐沛，雨季也長。

氣溫　可分爲華中與華南兩型，由福州向西南斜向，以年平均20°C的等溫線爲畫分，以南屬華南型，水稻兩作，雨季可達7個月（2月～9月），以北爲華中型，雨季約7個月～9個月不等，1月均溫閩江以北降至10°C以下，但無7°C以下之處。

雨量　雨量之多寡因地勢高低而定，西部地勢高，雨量最多，向東則因高度降低而遞減，近海島嶼雨量最少，因山脈逼臨海岸並與季風橫交，故年雨量平均在1,000～1,500公釐間，西部山地更能高達2,000公釐。

颱風　夏、秋兩季常有颱風侵襲，雨量最豐，沿海常遭災害，6月梅雨亦豐。颱風爲一種熱帶風暴，一名颶風，爲風之最猛烈者，颱風入侵我國，本省首當其衝，其侵襲時間在6月～9月間，福建木材出口，多以帆船運載，至秋季必須停航，是謂秋停。期間約100天，即防颱風之爲患也。14年8月27日福州颱風，鄉間所植果木，存者不及二、三。

產業

農產　秦漢以前，福建土地大部尚未開發，地廣人稀。以後中原人民陸續遷入，開始改變原始耕作方式，經濟逐步發展。北宋時繼唐掘六塘，又在莆田木蘭溪上修建著名水利工程——

木蘭陡。宋以後成爲全國著名水稻、茶葉、甘蔗、水果產區，並廣植棉、麻。目前本省沿海及內部小平原上作物以稻爲主，小麥、大豆次之。北部年僅種稻一次，南部稻米年可兩穫，在一穫區內，山坡地遍植玉米、甘藷。甘藷產量冠全國，大致山民多食玉米，島民多食甘藷，食糧不足，福州、廈門諸港，食米均向蕪湖、無錫及安南、暹邏等處進口，米占本省輸入之第一位。閩南沿海產甘蔗及柑、橘、柚子等水果，年有輸出。甘蔗分布於龍溪、晉江、仙遊一帶，由廈門輸出。福橘（福州之橘紅）、廈門文旦、興化龍眼、長壽金柑、龍溪焦柑，都是有名的水果，佛手、甜橙、荔枝（興化楓亭驛所產日宋香）、橄欖、香蕉、檸檬、菠蘿均有出產，漳州地區有「水果之鄉」的稱號。汀江流域上杭、永定一帶以產菸草著名，謂之條絲菸（皮絲），時稱連條。北部福鼎、福安亦產菸草，閩省北銷最早，曾獨占市場。茶葉以北部武夷山、洞宮山的紅茶，福州以北霞浦一帶的綠茶和閩南安溪的綠茶鐵觀音爲主。武夷山紅茶又名淮山茶、武彝茶，以北部崇安爲最佳，由福州出口，安溪茶則由廈門出口，福州爲我國三大茶市之一。武夷山東麓者稱西路茶，洞宮山東坡稱東路茶，安溪一帶稱南路茶。汀漳一帶產山茶，用以榨油，可食可燃，尤宜澤髮，由汕頭輸出。

林產　本省因山嶺重疊，且又溫暖多雨，故林野面積特廣，面積占全省20%以上，次於臺灣，居華南第二位。低地以棕櫚、檳榔、榕樹爲主。福州產榕，因名榕城。閩江上游富屯溪及



武夷大藏峙

建溪沿岸附近山地的杉木特負盛名，武夷山即因多杉木，又名杉嶺，漳江、汀江上游地域亦產杉木，閩江木材在南平結成木筏順流而下，由福州出口，運銷長江下游，稱爲福杉。廈門亦爲杉材集散港，除杉木外尚有楠木、樟木、栗、樅、柏等木，樟木甚多，用以製箱及器具，非常有名。漆樹產於閩江流域，箱篋耐久，又因天氣盛暑，多用漆枕，均以福州爲中心。此外淺丘地區盛產各種竹類，副產品筍乾是著名外銷品。西南部汀、漳一帶產竹尤多，爲造紙原料；我國紙產首推贛、閩、浙三省。上杭、連城、閩江上游之浦城、建甌、南平，中游之尤溪，是閩省三大造紙中心，長汀之漂紙、貢紙、毛邊紙，可供書畫，爲我國舊時最重要的印書用紙。永安之簾紙，爲吸條絲菸之用。

礦產　鐵礦的儲量很多，分布閩南戴雲山麓兩側，如永溪、永春、德化、

大田、古田等處，博平嶺兩側有華安、上杭等處，其中以安溪的潘田鐵礦最豐，華安次之，含鐵量在50%以上，儲量總計11億公噸左右。煤礦零星分布，以龍巖、永春、邵武、連城、永定等縣為主，皆未充分開發利用。金門、福鼎、漳浦、平和等縣均產鋁土，金門出產的鋁土，是臺灣煉鋁工業原料的來源。磁器以德化出產最多，稱為建窰，所產白磁宋代即已著名，建築石材則福州、南平較著。南平東南有梟兜銅礦，明時即已發現。而建甌以金砂為著。

水力　閩江一帶，削壁絕崖，傾泉懸瀑，水電事業極有希望，如古田溪之龍寧瀑布，落差20公尺，由古田至水口落差120公尺以上，古田地點適中，沿江而上可輸電至南平，順江而下，可引線至福州。

水產　本省盛產底棲魚類，東沖、平海、廈門都是重要漁港，漁獲物以黃魚、墨魚、帶魚為主，漁戶以泉、漳居多，漁場在三沙灣、海壇島及廈門附近。

鹽產於莆田到東山一帶，自給有餘，多用天日法，品質不甚佳。

工商　本省工業不興，只有小規模的日用品工業，以福州、廈門為中心。



福州湧泉寺

福州產漆器，但產量不大。有著名的傳統手工藝品，例如福州的龍眼木雕、軟木畫、雨傘、角梳、壽山石刻；德化的瓷器、瓷雕；廈門的珠綉、漆線雕；泉州的木偶頭；永春的漆籃等。閩江上游水口至南平，可利用水力發電，作本省工業動力。輸入以棉花、紗布、米、麥、煤田為主，輸出以木材、紙、茶、糖、水果為主。永安商人，遠遊外埠，操菸業貿易，而以長江、粵江兩流域為最盛。

交通

福建境內峻嶺連綿、河流急湍，向有「閩道更比蜀道難」之說。

海運　本省海岸曲折，良港特多，有(1)三都澳在三沙灣內三都島之南，灣內水廣而深，允為良港，惟背面山岳起伏、貿易難以發展，出口以紅茶為大宗，杉木、竹筍、粗碗、生鐵次之。(2)福州為閩江流域之貨物集散中心，馬尾在福州下流15公里，為其外港，港中有羅星塔，汽船、軍艦皆泊於此。茶、木材、竹紙為福州三大輸出品，漆器、福橘亦有輸出，閩江口有五虎島，為航路所出，勢同鎖鑰，而羅星塔與馬尾間又建有礮臺，足資控守，有馬尾造船所、海軍學校在焉，故服務我國海軍者，閩籍占大多數。(3)廈門在九龍江口外廈門灣中，廈門島與鼓浪嶼之間稱為內港，水勢汪洋可容巨艦，風平浪靜便於停泊，退潮尚有12公尺以上深度，為閩南貿易樞紐，貿易額超過福州，是本省最大商港。輸出以茶為大宗，紙、糖、菸草次之。(4)晉江古名泉州，位晉江北岸，去海口6公里，唐時已與諸番互市





左
福建泉州東西雙塔

右
閩江舟楫圖

，元時為中國第一商港，惟晉江水急多灘，汽船航行不便，商業日形蕭條。安海為泉州外港，在縣南之頭圍澳。(5)龍溪在漳江北岸，昔名漳州，為古代商港，去海口石碼15公里，漳江水淺沙多，小輪至石碼即不能進，晉江、龍溪均因泥沙淤積，港口水淺，商務為廈門所奪。

河運　河運以閩江為主，閩江民船，溯建溪可達建甌，溯富屯溪可達洋口，溯沙溪可達永安，為本區西部山中最優良之航道，下游自水口以下，終年暢通小輪，江口有五虎島分水道為二，北道金牌門較深，航道遵之。晉江民船可溯西溪至安溪縣，東溪至永春縣。九龍江民船自石碼上溯龍巖，凡125公里，石碼以下可通小汽船。漳江民船可至南靖。

陸運　由於全省多山，陸路交易並不便利，但諸河獨流入海，各流域間之交通全賴陸運，漳廈鐵路自廈門對岸之嵩嶼至龍溪，長45公里，為福建最早完成之鐵路。贛閩間交通，昔有三路：崇安路由閩江經建溪、崇溪至崇安，越分水嶺入江西永豐溪至河口鎮會信江。杉關路由閩江溯富屯溪至光澤縣，逾杉關至江西南城縣，由盱江達南昌。汀州路由汀江溯長汀，翻杉嶺至瑞金，由貢水入贛江。以杉關道為商旅所經。今有鷹廈鐵路由江西鷹潭經南平、永安至廈門，並有福州支線由南平通福州。

人民

居民　福建大部分人口分布在沿海的點狀的平原，及內陸的帶狀河谷，約占全省人口80%，密度之高，較東南平原亦不遜色，因丘陵起伏，平原狹小，農田有限，人口過多，所產食糧不足自給，復因內陸發展較為困難，而海岸曲折，航行便利，故多向海上發展，從事漁航、貿易、海軍，並向海外移民，故閩南是我國主要的僑鄉，以廈門為出入港口，過去經廈門出發之移民年約12萬。以菲律賓為主，印尼次之。僑匯是本省重要收入。

山限壤隔，天各一方，因交通欠便，陸道險阻，交通困難，因此本省方言最為龐雜，是我國方言最多之處，較通行者，閩南廈門語約 2,000 萬人，閩北福州語約 1,500 萬，汀江則為客家人所居，另有蜑民則為越族後裔，在閩江操船捕魚為業。

都市　本省轄縣62，市 6 。省會福州

市位閩江下流，爲閩江流域貨物集散中心。因海岸曲折多港澳，良港特多，廈門、馬尾、晉江（泉州）、龍溪（漳州）、三都澳均爲著名海港，各河可通民船，河畔之河港有南平、永安、建甌、長汀等。

宋仰平



福興鄉位置圖

福興鄉 Fwushing

福興鄉（面積 49.8934 平方公里，民國 73 年人口統計爲 42,547 人）位於臺灣省彰化縣西海岸。

本鄉開發甚早，原屬馬芝堡，清宣宗道光初年即有福興庄之名。福興一說是取「福鄉興邦爲國建樹」之意，另一說是因當地移民係由福建遷來，有「福建人所興」之意。鄉民務農爲生，農產以水稻、甘藷爲主；養豬業亦盛。近年來，沿海地區鄉民因農田收益不佳，紛紛改爲多元化經營，將稻田開發爲魚池，養鰻、鯉、草魚，兼養鴨與豬。

編纂組



福煦

福煦 Foch, Ferdinand

福煦（1851～1929）是法國軍事將領，第一次世界大戰時任聯軍最高統帥，領導有方，受到衆人尊崇。

福煦生於法國塔爾市，1874 年，在砲兵團服務；1895 年，入軍事學校教書，曾撰寫有關軍事理論的書；1908 年，成爲軍校校長。

1914 年，第一次世界大戰爆發後，福煦領軍抵抗進犯法國的德軍，將德軍逼退到馬恩河。以後兩年間，他一直領導法國北軍與德軍周旋。1917 年，被認命爲軍事參謀部長，與聯軍共同策畫歐洲戰略。1918 年，更成爲聯軍總司令，統一握籌歐戰，5 月，將德軍完全逐出法境，並發動反攻，阻遏德軍攻勢。此時德軍已如強弩之末，聯軍節節勝利，1918 年 11 月 11 日，福煦代表聯軍接受德國投降。

戰後，福煦力促法國收回亞爾薩斯和洛林，這個理想在巴黎和會中實現了。1929 年 3 月20日，逝世於巴黎。

高文怡

福州話 Fwujou Huah

見「中國」、「中華民族」條。

福州市 Fwujou

福州市位福建省東部，是福建省省會及省轄市。民國22年 5 月初置，23 年仍歸閩侯縣。31 年時，福州市轄有面積 16.89方公里，人口60萬人。地處閩省東岸偏北，位閩江下游北岸，下距閩江海口40公里，四面被閩侯縣所包圍。閩江至福州城西之侯官市，因南臺島橫亙江中，分爲兩支，至馬尾復合。南台與福州城隔台江相望，爲商業中心。福州至南台架有石橋，分爲兩橋，南曰江南，北曰萬壽



福州疍戶之水上村落



福州喇嘛廟

，橋身長500公尺。

福州爲閩江流域貨物之集散中心，茶、杉木、竹紙爲福州三大輸出品，佳果、漆器亦名聞海外。清德宗光緒22年（1896）依南京條約闢爲商埠，租界在城南6公里之南台，住有很多外國人。

馬尾在福州下流約16公里，爲福州外港，外埠來閩之大商輪，大都停泊於此。馬尾造船所，規模大，清穆宗同治年間設置，爲我國歷史最悠久之造船廠。並有飛機廠製造海軍水上飛機，海軍學校即在廠之對口，爲我國最早之海軍學校。港中有羅星塔，與馬尾間建有砲臺，閩江口有五虎島，形同鎖鑰，故爲我國軍港之一，爲清南洋艦隊根據地，汽船軍艦皆泊於此。 國父實業計劃擬建之福州新港，在南台島下端，近羅星塔處，並整治閩江水道，使成爲30呎以上，吃水4公尺以下，輪船可逕抵南方商埠，則福州可爲二等港。

現有鐵路西至南平縣與鷹廈鐵路相通，稱福州支線。城東有鼓山，高925公尺，屹立江濱，寺院很多，尤以湧泉寺喇嘛廟爲著，風景絕美，以靈源洞最爲著名。

編纂組

福傳 FORTRAN

見「計算機」條。

福壽魚 Tilapia

改良種吳郭魚之俗稱。以大型雄性尼羅魚與小型雌性在來種吳郭魚交配叫做正雜交吳郭魚，而以雄性在來種吳郭魚和雌性尼羅魚交配所產叫做反雜交吳郭魚，正、反雜交吳郭魚統稱福壽魚。就體色而言，正雜交吳郭魚灰白色，體側縱帶斑條約6～9條，成不規則狀且短；反雜交吳郭魚呈灰青色，體側縱帶斑條6～7條不規則狀且不很明顯；尼羅魚爲灰褐色，體側縱帶斑條10～12條，明顯且長至腹部；在來種吳郭魚雄的灰黑色，雌的灰白色，體側縱帶斑條只有4～6條，不明顯甚至於無。正雜交魚在成熟期下顎至胸鰭間稍呈紅色，此乃與反雜交種最大之差異。繁殖能力以在來種最強，依次爲反雜交種、正雜交種、尼羅魚。依成長度言，正雜交種最快，依次爲反雜交種、尼羅魚、在來種。福壽魚乃一夫一妻或一夫多妻制，雄魚有占地盤之習性。交配前雄魚用口咬池土，作後退運動到別處將泥吐出，在開穴處則用尾鰭掃成圓形穴，然後引誘雌魚產卵於穴中，雄魚在周圍守護。卵沈入穴中，待雌魚

產卵畢，雄魚即入穴內使卵受精，而後雌魚將受精卵吸入口中，利用鰓蓋運動和口腔肌膜伸縮把卵旋轉滾動，使卵獲得較多氧氣，並防止水生菌的寄生。稚魚長至四、五天才能自己活動，通常由雌魚帶到淺處或岸邊，吐出稚魚，任其自由攝取浮游生物，一遇外敵或他物接近，則迅速將稚魚吸入口中，游至安全場所才將之吐出。再經10天左右稚魚才脫離母體獨立生活。養殖吳郭魚可利用畜牧的廢物如豬、牛、雞的糞便，直接供作餌料，或是繁殖浮游生物後間接供作餌料。福壽魚乃雜食性魚類，繁殖力強且好飼養，在水質嚴重汚染的今日，爲解決汚染和供應鮮魚上市，除了養殖福壽魚外，實無其他魚類更能適應此種環境。

吳翌沐

福 杉 Fwu Shan

見「福建省」條。

福 瑞 希 Frisch, Karl Von

福瑞希（1886～1982），奧國動物學家，爲動物行爲學的先驅之一，1973 年，與丁伯君（Nikolaas Tinbergen）、勞倫玆（Konard Lorenz）因動物行爲學上的成就，同獲諾貝爾生理、醫學獎。

福瑞希最著名的工作，是蜜蜂傳訊方面的研究。他發現蜜蜂可用特殊的「舞蹈」，指出蜜源與蜂巢間的距離與方向。福瑞希也發現，魚類可以看到顏色，而早先的科學家都認爲魚類是色盲的。

福瑞希生於維也納，曾就讀於明興（慕尼黑）大學及維也納大學，於 1910 年獲博士學位。約1910～1958年，曾在歐洲多所大學任教。著作甚多，重要的有：蜜蜂——其視覺、嗅覺與語言（Bees : Their Vision, Chemical Senses, and Language，1971）；「一位生物學家的回憶」（A Biologist Remembers, 1967），爲其自傳。

張百器

福 斯 特 Foster, Stephen

福斯特（1826 ～ 1864）爲美國最具才華的歌謠作曲家。1826 年 7月 4日，生於美國賓州匹茲堡。他的音樂知識全係自修而來。7歲學吹短笛，14歲時發表一首四支長笛合奏的圓舞曲。1842 年，發表其處女作「戀人呀！打開窗子」。他曾到美國南部各地旅行，和從事農場勞動的黑人們親近，寫作許多反映黑人生活與感情的優美歌曲。在他遭受不幸的婚變之後，遷居紐約，經過一段孤獨潦倒的生活，於 1864 年 1月13日病逝



福斯特

，享年只有37歲。他的作品計有：棕髮的珍妮、蘇珊娜、肯達基老家、馬撒永眠黃泉下、老黑爵等名曲。

編纂組

福爾摩沙 Formosa

見「臺灣省」條。

福爾摩斯 Formos

福爾摩斯為英國偵探小說家柯南道爾筆下的虛構人物。福氏長於觀察、推理，常能見微知著，從蛛絲馬跡中得出驚人結論；其科學知識亦有助於其破案。華生醫生為其好友及助手，福氏之探案即由華生記錄、公布；兩人同住倫敦巴克街221 B。在柯南道爾筆下，福爾摩斯身材高瘦，長臉，頭戴鴨舌帽，嘴含菸斗，除偵探外，福氏多才多藝，如長於拉小提琴、養蜂等等。柯氏所塑造的福爾摩斯，據稱其靈感部分得自蘇格蘭醫生貝爾。福爾摩斯見於柯氏所著之56篇短篇小說及4篇中篇小說，林琴南首先將之譯為中文，名曰「福爾摩斯偵探案」。

編纂組

福爾斯特 Forster, E. M.

福爾斯特（1879～1970）為英國小說家、散文家及文學批評家。他的小說顯示了他對人際關係以及人際關係中社會、心理和種族障礙的興趣。他生於倫敦。

福爾斯特最為人所稱道的作品是「華廳」（Howards End, 1910）以及「印度之旅」（A Passage to India, 1924）。「華廳」是一部描述英國中產階級的社會喜劇，此書反映了福爾斯特對「敏感、細心而大膽的上流階級」所懷抱的理想。「印度之旅」則描寫英國文化和傳統印度文化在印度所產生的衝突。

福爾斯特的另外4部作品是「天使害怕踐踏的地方」（Where Angels Fear to Tread, 1905），「最長的旅程」(The Longest Journey, 1907），「有景緻的房間」（A Room with a View, 1908）和「莫瑞斯」（Maurice, 1914年完成，作者死後才在1971年出版問世）。

他的非小說作品有文學批評作品「小說面面觀」（Aspects of the Novel, 1927），論文集「阿賓格‧哈維斯特」（Abinger Harvest, 1936）以及「為民主歡呼兩聲」（Two Cheers for Democracy, 1951）。

齊若蘭



福爾斯特的畫像，繪於1940年左右。

福王 Fuq Wang

福王（？～1646）即朱由崧。南明皇帝。1644～1645年在位。明神宗孫，思宗堂兄。思宗崇禎16年（1643）繼承福王封爵。次年，李自成攻克北京，推翻明王朝後，被馬士英等擁位於南京。昏庸無能，生活腐化。福王弘光元年（1645）清兵南下，他在蕪湖被俘，次年被殺於北京。

編纂組

輻透 Phot

見「呎燭光」條。



1. 距離
接受輻射的量與輻射源距離的平方成反比



2. 時間
接受輻射的量因無照射時間的增加而增加

ㄈㄨˊ ㄕㄜˋ
輻 射 Radiation

輻射物質
α粒子　薄紙的厚度
β粒子　$\frac{1}{8}$吋（3mm）的金屬　$\frac{1}{4}$吋（6mm）厚的木板
γ射線　2—4吋（5—10cm）厚的鉛板或　1—2呎（30—60cm）的混凝土

3. 穿透性
各種射線的穿透性

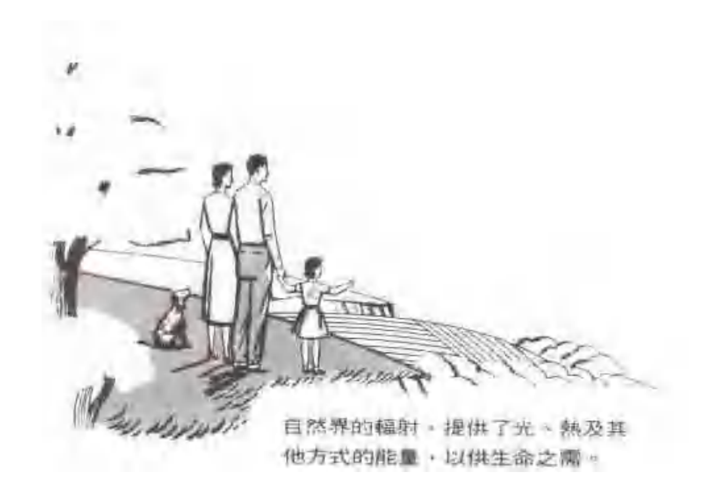
當你在陽光底下享受溫暖的日光浴時，你就是感覺到了科學家口中的「輻射」。太陽發出熱，或稱爲熱輻射，太陽也發出光，或稱爲可見光輻射，所有東西都經由光線才可能被我們看到，光和熱僅僅是影響我們生活的很多種輻射中的兩種而已。

輻射是什麼

輻射以電磁波方式傳達，電磁波包括有熱輻射線、光線、無線電波、電視波、X光等。這些電磁波的不同就在於它們各有不同的頻率（每秒的振盪次數）。（參閱「電磁波」條）

電磁波也具有粒子性質，科學家把它稱爲光子，輻射線可以想成粒子或波。另外，原子分裂時也可能放出一些其他不是光子的粒子，科學家稱它們爲輻射。（參閱「放射性」條）

當你在看這本書時，光子從太陽或燈光中發出碰到這本百科全書上，黑的地方會把這些光子大部分吸收，而變成熱，白的地方則將大部分光子



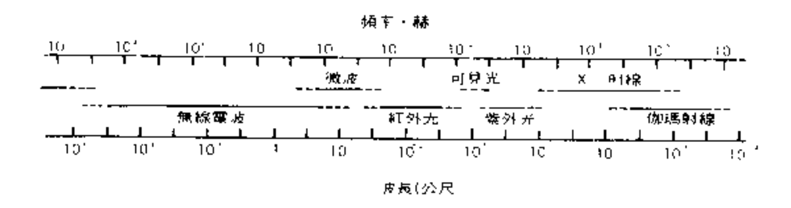
自然界的輻射，提供了光、熱及其他方式的能量，以供生命之需。

反射，其中有部分光子還進入我們的瞳孔中，你的眼球透鏡將光子象聚集在網膜上，而在網膜上形成和書上同樣的黑色形式的圖案。你看到彩色頁上時，你的眼睛就會接收到各種不同頻率的光。

不過輻射並不只限於可見光，若在大太陽底下曬得太久，會有曬傷的現象，這大部分是由於不可見的更高頻率的紫外光所致。其他不可見光還有比紫外光更高頻率的，它可穿過一些可見光不能透過的物體，那就是X光，在工業上和醫學上X光都很有用。還有在原子分裂或衰變時，有時會放出更高頻率的光子，我們稱為伽瑪射線；我們所知道的最高頻率的光子，是從外太空射向地球的宇宙射線中所含有的。

所有的輻射，或說是電磁波，可以列成一個特別的表，科學家稱為電磁光譜，頻率最高的光子在光譜的一端，頻率最低的在另一端，我們可以從可見光開始往頻率高的方向數過去，可以一直數到宇宙射線，另外從可見光開始也可以往頻率低的數下去，首先你會遇見紅外線，這是會產生熱的大部分，任何發熱的物體都會發出此種光子，一些比較特別的感光片可以感受到這種光線，所以可在一個人覺得完全黑暗的屋內照得一個模糊的影像。

再往下數，則會數到我們在收聽廣播電臺中的「短波」光子了，我們將這些稱為「短波」或「高頻波」，但實際上它們的波長已太長，頻率已太低，以至於不能讓我們的眼睛感覺到。所以說它是「短波」，實在只是



電磁波譜表(圖中所示之頻率與波長係取對數值)

拿它和一般廣播電臺、飛機通訊、警察通話等更長的無線電波來比而已。

所有這些輻射都是由速度為每秒 299,792 公里的光子產生的，它們互相間的不同只在於它們的振盪頻率。在電磁光譜的末端是一般的廣播無線電波，它們的波長可到300公里長，這些當然是低頻光子，在另一端則是宇宙射線，它的波長短到小數點以下23個零以後再跟著一個3（3×10^{-24}）公尺，你說夠不夠短？

圖示為電磁波譜表，即各種電磁波之波長與頻率之關係圖。其相差由小而大分別為無線電波、微波、紅外光、可見光、紫外光、X一射線以及伽瑪射線。

輻射如何影響地球上的生命

輻射對我們生命的影響眞是重大，地球上無數奔馳著的汽車，高空中一架架的巨無霸噴射客機，燒著各種不同的燃料，但是你可知道，太陽的輻射能是它們眞正最終的來源？在你後院中的雷擊和閃電，颱風季節中那可以拔樹的暴風雨，帶來了可怕的水災，輻射能也都是這些的最後主因。你又是否知道，你從自來水龍頭中獲得的那一滴水曾經是浩浩大洋中的一部分，是太陽輻射能把它從海洋中升入高空而變成雨降到地球，然後再導入水管中，最後才抵達你的手中。另一方面，在大演講廳中，也是輻射才把演講者的消息從麥克風中傳到了揚聲喇叭，才使你能聽到那精彩的演講。再說在一濃霧中，如果不是有利用輻射的雷達裝置，飛行員那有可能正

確的降在航道上？

在大醫院中，常設有鈷60照射設備，因其輻並未達到致命程度，故可治病，而不會照死病人。鈷首先被放入原子爐中使其具有放射性，因爲原子爐中的中子能使鈷變成可以放出伽瑪射線，因而這個鈷金屬就可以輻射出相當強的伽瑪射線光子束，能破壞癌組織來救得病人。比這波長稍長些的光子，則是牙醫用來看看你牙齒是否有蛀洞的X光機中所放出來的。

綠色植物可以從陽光捕捉輻射能而將它變爲食物，事實上，你今天吃的任何食品，其中的能量在最早的時候都是從太陽來的一羣光子，在被植物吸收儲存後才轉給你的。我們燒的煤所具的能量，甚至也可以說是一種「輻射能化石」，因爲它是古代植物從太陽輻射中獲取的能量，經長期的轉變而成爲煤。科學家相信石油也是一樣的過程。其實，連電力的能量追回去也可以看出都是直接、間接從太陽輻射能來的。如果沒有太陽，今天的地球將是一片冷清、寂寞而毫無生趣的行星而已。（參閱「太陽」條）

人類如何利用輻射

假定太陽有朝一日完全熄滅了，而我們光只憑著世界上現有的煤、石油、天然氣、木材以及其燃料的能量，來保持地球如今天一樣的溫暖的話，那只要一年的功夫就差不多全部用完了，這還包括了所有尚未開採的全部燃料在內。如果把原子能算上去的話，那也只不過再拖一個星期罷了。

輻射能的直接利用 直接利用輻射能是近代科學家愈來愈有興趣的題目，目前人類每年所用掉燃料的總合能量只是每年太陽抵達地球輻射能的三十萬分之一而已。目前對輻射能只間接利用到風車、水力發電等，太陽電池則把輻射能轉換成電力。（參閱「太陽能」條）

電磁光譜及其利用 以上我們已說過輻射其實是由一羣光子組成，它們除了振盪頻率不同外，性質互相都很類似。1860年，一位英國物理學家馬克士威爾提出光其實是電磁波的看法，但20世紀初的研究更指出了所有的輻射基本上都是一樣，都是電磁波，但也具有粒子性質。電磁波包括從一般線路電流的改變所產生出來，波長非常長，頻率非常低的光子，到原子分裂所放出來，波長非常短，能量非常大的光子，或甚至是更短的宇宙射線。

所有這些射線，或說是波，在眞空中都以同樣的速率傳播，也就是光速每秒299,792公里，在出太陽的日子中，你之所以感到太陽的熱，那是光線和紅外線從150,000,000公里外的太陽出來，走了8分鐘後到達你的皮膚所引起的感覺。

一種波除了波長一定外，它的頻率也必需固定，頻率的單位是以赫來測量，也就是每秒幾次。只要你知道波長，頻率一定可以推算得出，或者你也可以說，只要知道頻率，波長一定可以推算。因爲把波長乘上頻率一定剛好就是光速，所有各種電磁波這個乘積都必須一樣。因此所有廣播臺常常只播出他們的廣播頻率就行了。（參閱「無線電」條）

在電磁光譜的另一極端是非常高

頻率的輻射，穿透力很強的X光，波長可短至0.1埃，頻率為3×10^{19}赫，在宇宙射線中所含的伽瑪射線還要比這更高，不過通常在這時候我們會說出一個光子所具的能量而不再說它的頻率，因為頻率實在太高了，講出來也不太能想像。

更廣義的輻射線定義其實不只是電磁輻射，我們通常把任何非常高速進行的粒子，不管是不是光子都一起稱為輻射線。（參閱「原子」、「放射性」條）

如何注意高能量輻射之安全

不管輻射對地球上的生命如何重要，在某些情形下反而會要了人們的命。其實從大氣層中穿過來的一些紫外光就會引起人們的痛苦，也許很多人都有這種曬傷的經驗呢！當然在一般的情形下可能人不會遇到比紫外光或汞氣燈更危險的輻射，不過也確有一些人可能會在X光或由放射性元素放出的高能輻射線的環境下工作。這些放射性元素會放出一些粒子和輻射線，假如保護不當可能致人死命的。

對高能輻射之防護 任何照射過X光的人都知道X光可以穿過人體而我們自己絲毫感覺不出來。當你在牙醫處照了X光片，你雖沒感覺，但X光已透過你的面頰和牙齒而到達底片上。在你照牙齒X光的同時，牙醫站在你的身邊，拿着底片，如果他不能小心保護自己的話，他可能一個星期會接受上百次的X光，而病人每人一年頂多一兩次，不大會有影響。對牙醫來說，如果有病人照一次，他就得陪照一次，很可能就會受到輻射傷害。

在放置有鐳或其他放射性物質的實驗室或醫院中工作的人，必須都要受過保護自己或其他不受輻射傷害的訓練。一般來說，鐳必須放置在一安全鉛桶內，鉛做為屏障可以隔絕伽瑪射線，當做實驗或醫療須使用鐳時，都必需用長桿或遙控方式來運作。

有時由於不小心，一些很小的鐳針可能失落在醫院的某處，這時所謂的蓋氏計數器就派上用場了，它可以偵測出伽瑪射線來。

在核能發電廠中，每天都必須處理一大堆的放射性廢料。這些廢料都是鈾分裂後的產物，從鈾235分裂成的碎片中，常常是含有相當強烈的放射性，對人體非常有害，所以在核能廠中的工作人員必須小心處理這些廢料。通常為了安全，都採遙控的方式來運轉原子爐並且處理這些放射性的廢料。在放射性材料和工作人員之間，必須有相當厚的水泥屏障以保護工作人員的安全。但是有這麼一大堆放射性材料在你的工作環境，誰能保證一定不會受到太多的輻射線呢？所以通常在這類工廠中安全規則都規定得非常嚴格，而且每個工作人員都必須隨身佩帶輻射測量器，它會自動地將工作人員所受的輻射量紀錄下來，最簡單的一種測量儀器是將膠片包在黑紙中，因此一般光線照不進去，但X光或伽瑪射線便會穿透黑包而將膠片感光，從膠片感光的程度，我們就可推算出此人所接受的輻射量來。另一種儀器則是一種帶有電荷的塑膠空盒，它可說是一個驗電器（參閱「驗電器」條）。在伽瑪射線通過此空盒時，會把空氣游離導電，使得塑膠盒的

帶電量減少，因此檢驗其中的電荷量，我們可知道有多少伽瑪射線通過。

曝露在輻射下的影響 在早期人們利用鐳來做夜光錶時，工廠中有些人曾因沒有適當的保護而死亡。在塗字的年青女工中，有些常用嘴唇將塗筆弄尖，因而吞下了少量塗料中的放射性材料，這些累積的放射性材料所放出的α粒子（氦原子核）會撞擊骨髓，並破壞製造紅血球的組織，因而緩慢地致人於死。

侖琴是輻射量的測量單位，這是紀念X光的發現人侖琴而命名的。在核能廠的工作人員每星期內最高輻射量不得超過0.1侖琴，科學家相信在這種限度內，經年累月的接受輻射也不致於對人體有什麼傷害。在單次的曝露中，若一次超過100侖琴則會有傷害，但不致於死亡，不過500侖琴則大概會致人於死命。

科學家們目前並不百分之百瞭解高能量的輻射線到底會對器官發生什麼樣的危害，不過比較確知的，是這些輻射線在任何物質中都會將其游離，也許輻射線對細胞的傷害是間接性的，可能輻射線游離了細胞中的水，形成了帶電的氫原子和氫氧離子，把細胞中的酵素氧化了，而這種酵素是細胞獲取能量的氧化作用中所不可或缺的，因此在酵素被氧化之後，細胞就因缺乏能量而死亡。另外，輻射線也可能把細胞中的蛋白質鏈打斷。當然也可能輻射線直接就破壞了細胞核。（參閱「落塵」條）

輻射如何使生物產生突變 有時候生物會有突變的現象，在大部分情況下，生物的突變都會使生物比較難適應環境，因此突變的新種都因而滅絕，但有時可能會發生這新種正好比原種更適合環境，因此這支新種可能就繁殖起來，甚至取代了原種的地位。人們常用自然的變種動物而飼養出各種人類喜愛的優異品種，科學家也利用突變來尋找一些較能抵抗疾病或生長較好的植物品種。

輻射線可引致生物的突變，根據研究的結果，若生物受X光或伽瑪射線照射後，發生突變的現象就多了起來，因此科學家也嘗試從這些突變中獲得良好品種。不過另一方面，人類也因而恐懼，由於核子武器的影響會使人類本身產生突變，而這個突變，很可能是有害的，會傳給下一代。這種研究該屬於遺傳因子學的科學家來負責。

如何產生高能量輻射線

科學家在近年來努力於製造高能量的輻射線，一般而言，有兩種方法可以把核粒子加速到很高的速度，不過這些被加速的核粒子都必須是帶電的，因爲中性粒子不能被加速。質子是個將氫氣游離化後的粒子，氘子則從重氫游離電子獲得，α粒子則是去掉了電子的氦原子（有兩個電子），電子則可以從加熱的燈絲中獲得。這些粒子都是常見的被用來加速的帶電粒子。

第一種形式是使帶電粒子在眞空中，受電壓差的作用，沿著一條線加速，所以一邊走一邊能量就增加，這種形式的機器包括范氏加速器、線性加速器和微波加速器。

第二種形式，帶電粒子要加上適

當的磁場使它成爲圓形軌道，在粒子繞圓圈的當時，每走一圈我們就利用交變的電壓增高能量，這類的加速器有迴旋加速器、貝他加速器、同步迴旋加速器等。（參閱「粒子加速器」條）

輻射線的理論和定律

蒲朗克定律　1900 年德國科學家蒲朗克開始了解釋輻射的第一步重大進展，他研究加熱的物體如何發出光線的問題。

在蒲朗克之前，科學家們相信加熱物體發出的光和熱是個如同水流般的連續能量流，而且也相信它們是波動的東西，這種光的波動觀念也使科學家能解釋大部分他們所看到的現象，比如說類似虹的現象。他們拋棄了牛頓早些時候所提的，光是一組粒子流從光源中射出的看法。

但是在某些方面，光的確像極了粒子流，比方說它們也會在撞上某物體時，對此物體有壓力，不過這一方面仔細地以波動方式來考慮，也可以做合理的解釋。但在19世紀末期發現的一些光的現象，卻只有粒子的看法才能解釋得通，比如說蒲朗克仔細研究了加熱物體所放出光線的顏色分配比例，他發現非以粒子的觀念不能合理解釋我們所看到的結果，因此他就提出了「光子」的理論。

波粒二元論　但並不是說，科學家就放棄了波動的看法，因爲有更多的現象，尤其是光的干涉繞射，在在都顯示了它是波動，因此科學家最後決定接受了光有雙重性格的結論。有趣的是1923 年，一位法國物理學家布羅格里認爲一般的物質粒子也是雙重性格，也有波動的性質，換句話說，像電子也有它的波長，它的波長和它的質量和速度有關係，質量愈大波長愈短，速度愈大波長也愈短，由於所有光子的速度都一樣，所以顯然波長愈短頻率愈高的質量就愈大，像高能量的伽瑪射線和X光等就是。而從燃燒木材發出的就是比較低能量、低頻率，和長波長的黃色光光子。

現在，我們可以不必擔心的去問輻射線到底是粒子還是波了，我們知道所有的東西都同時具有這兩種性格。另外我們也知道從發光體中發出的光並非只有一種顏色、或一定的波長，而是一整段的光譜。

從太陽來的光是分別而且有某些顯著的波長的光，這明顯的波長，或者說這些線（在光譜上，有一定波長的光是一條線）是太陽上不同元素的原子所發出的，每一種元素的原子都會發出自己特殊的幾組光譜線來。一些簡單的元素，比如說氫，它只放出少數幾組的光譜，而且每組都很規則地排列。從發出的光中分析它的光譜，我們可以辨認出這是那一種元素所發出來的，因此這種方法成爲辨認元素的一個很有效的科學方法。

受激的電子　一定元素所發出的光會有一定規則的光譜線，使得丹麥科學家波爾在1913 年提出了一個原子的行星模型，他所提的原子模型，大部分還爲今天的科學家們所接受。他將一個原子看成是一個很重的原子核在中心，正如太陽系中的太陽，外面有著電子繞著原子核轉，如同行星繞日一樣永無休止。波爾以最簡單的氫原

子爲例，它是以質子爲原子核，外面有一個電子，電子由於質子的電吸引力供給的向心力，使它在一定的軌道上旋轉。問題比較大的是這些旋轉的電子，由於有向心加速度，根據電磁理論它會發出光線，而使其能量減少，最後會掉入原子核而導致原子毀滅。我們當然知道並沒有發生這麼可怕的事，波爾設下了一些規則，認爲某些特定的軌道（不是只有一個）符合這種規則時，這些軌道上的電子就會穩定；根據他的規則，氫原子的電子可以存在於好幾種特定的軌道，最低的那一個軌道我們稱爲基態，高一些的那些軌道都稱爲受激態。平常大部分原子中的電子軌道都在基態，有些由於受了光子或其他粒子的碰撞會被踢至受激態來。（參閱「原子」條）

不過，在受激態時，電子並不眞的穩定，它很容易就掉回原來的基態去，在從受激態跳回基態的時候，原子很會損失能量，這些能量會以一個光子的形態出現，這時這光子的顏色，也就是光的波長，決定於這個能量改變的大小。由於原子受激態不只一個，所以每一個受激態到基態間的能量便是一種一定波長的光子。

參閱「原子彈」、「電子」、「能量」、「伽瑪射線」、「光」、「中子」、「核能」、「核子物理學」、「質子」、「量子力學」、「太空旅行」、「范艾倫輻射」條。

編纂組

輻射病 Radiation Sickness

人體由於受到會導致傷害的量之某種放射線而引起的病狀，稱作輻射病。這些放射線可能來自原子彈爆炸所產生的射線、同位素的照射、加速器和反應器的輻射以及X光射線等。由於輻射的效應會引起身體細胞和組織的傷害，而導致功能的改變甚至死亡。有些身體的細胞特別容易受到損害，眞正原因還不明瞭。這些損傷的細胞包括骨髓的造血細胞、胃和腸的壁細胞、皮膚和性腺。對於輻射線較具有抵抗的是腦和肌肉細胞。輻射所引起的傷害因劑量的大小而異。小劑量的輻射線可以使造血器官受到嚴重的傷害或死亡，亦可以造成腸細胞和皮膚的某些程度的損害，人們曝露在這種程度的劑量下約16～60天就有死亡的危險。大劑量的輻射線會導致腸細胞的傷害，約在4～10天之內就會引起死亡。治療上除了輸血和抗生素的使用外，似乎沒有特別的辦法。

李聰明

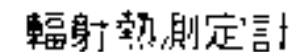
輻射能 Radiant Energy

見「輻射」條。

輻射計數器 Rodiation Detector

見「蓋氏計數器」條。

輻射熱測定計 Bolometer


輻射熱測定計



輻射熱測定計爲一種類似高靈敏度溫度計的裝置。它可量測由某種型態輻射能（主要爲紅外線）產生的極小量之熱。由於輻射熱測定計非常靈敏，所以來自宇宙間最遠的銀河所輻射的紅外線，亦能偵測。

輻射熱測定計，含有一細長的導

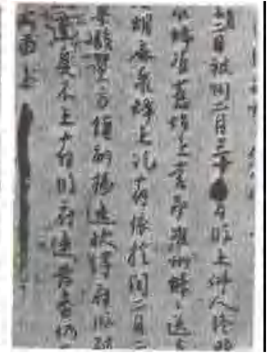
電片，以形成電路。甚至當有很微量的輻射時，此細條片則會很輕微地變熱些。此細條片的熱量會使電路上的導電率產生變化，不同的導電率，則會顯示出輻射的強度。有些輻射熱測定計在溫度幾乎到達絕對零度（−273 °C ）時尚能使用，而且在如此極端低的溫度下，更能顯示輻射熱測定計的靈敏度。輻射熱測定計是由在美國出生的天文學家和物理學家蘭萊（ Samuel P. Langley ）於1880年所發明的。

詹朱銓

甫 里 集 Fuu Lii Jiq

「甫里集」，書名，凡20卷。唐朝陸龜蒙撰，宋朝葉茵輯。陸龜蒙詩文繁富，編輯成書的，只有「笠澤叢書」和「松陵集」兩本，此外散佚的詩文仍舊很多，葉茵乃收得他的佚詩171首，合前兩書所載的詩，一共得652首，編爲19卷，最後以陸龜蒙的碑傳之類，編爲總錄1卷，附於詩後，成爲此書。

祝寶梅

新疆出土唐代折衝府文書，右爲府兵調配文書，左爲折衝都尉對調配的裁決文書。

府 兵 制 Fuu-bing Jyh

府兵制爲西魏宇文泰所創立之區域徵兵制。西魏由於連年遭受東魏的攻擊，於文帝大統8年（ 542 ）成立六軍，每軍統以一柱國，每柱國下置大將軍2人，每大將軍下置開府2人，每開府下置儀同2人，所統名曰「團」，兵戶名曰「府戶」，故有「府兵」之稱。府兵制是一種兵農分離的兵制。有事出征，無事則歲役一月，因此府兵制的優點在於民不失業，兵亦精練。

隋代，府兵編入民籍，兵民合一，並且改由十二衞大將軍督率，使府兵制更趨集權化。唐朝承襲隋代的府兵制，而且組織更爲完密。唐太宗時，全國設有兵府634個，名曰「折衝府」，各有自己的名號。折衝府設於關內地區的有260個，占全國兵府總數的五分之二以上。全國折衝府，分屬於十六衞，十六衞的名稱是左右衞、左右驍衞、左右武衞、左右威衞、左右領軍衞、左右金吾衞、左右監門衞、左右千牛衞。每衞置上將軍1人，大將軍一人，將軍兩人，十六衞的總部皆在京都，他們的責任是一面宿衞京城，一面統領全國的府兵。折衝府共分三等，上府領兵1,200人，中府1,000人，下府800人。估計太宗之時，全國的府兵當在60萬人以上，每府的最高長官是折衝都尉。府兵平時務農習武，每年冬天，由折衝都尉率領，作攻防演習。折衝府均負有戍衞京師的責任，派兵分批前往，輪流服務，名曰「番上」。唐高宗武后時，由於國家承平日久，府兵備而不用，日漸腐敗。玄宗從宰相張說之議，改制彍騎，至此府兵制逐漸崩潰。然而府兵制的實行，歷西魏以迄唐，是

北周及隋能併有北方，統一天下的重要原因，亦是唐開展大業之基礎。

戴晉新

釜山 Pusan



上一圖

釜山港，崎嶇的岩岸，先天的優良條件，使釜山成爲韓國第一大港。

釜山位於朝鮮半島東南岸，爲南韓第一大港和第二大城。人口3,159,766人（1980）其港灣深浚，側背均有山嶺圍護，爲一天然良港。於日據時（1910～45）發展爲現代化港口，與鄰近城市及中俄之鐵路聯線亦於此時完成。其東港較大，爲貿易港；西港較小，爲漁港。

工業發達，包括造船、汽車、電機、金屬、製陶、造紙等，外銷以合板著稱。市內有2所大學，7所學院。東北郊區以溫泉著稱。

編纂組

滏陽河 Fuuyang Her

滏陽河是河北省西部大河，又名滏水、合河。爲河北省子牙河南源。

宋仰平

腐植土 Humus

見「污水」條。

腐植質 Humus

腐植質是土壤中一些暗棕色物質，係加入土壤中之動植物質經真菌和細菌等微生物分解後，殘留於土壤中之較安定部分。土壤中腐植質的量影響土壤的質地、保持水力和保持養物的能力。適當增加腐植質可以提高作物的品質與產量。腐植質鬆軟具彈性，填充於土壤中礦物粒子的空隙間，使植物可以伸展其細小的根毛吸取水分與養分。腐植質可吸收水分減少水的逕流量與土壤的沖蝕。

參閱「土壤」條。

譚鎮中

腐蝕性食道炎 Erosive Esophagitis

誤食或自殺吞食強酸（鹽酸、硫酸）、強鹼（氫氧化鈉、氫氧化鉀）、類似昇汞的重金屬或是家庭用洗滌劑，都會引起口腔、咽喉及食道內壁的腐蝕損壞。吞食之後，依時間及病程可分成三個時期：

(一)急性期：自吞食引起口腔、咽喉、食道黏膜的急性炎症反應，約一週左右。病人會有疼痛、下嚥困難、攝食不能等症狀。

(二)潛伏期：到了第二週，急性炎症消退，壞死組織脫落，能作普通進食，即進入潛伏期，大半爲第二週至兩個月。

(三)狹窄期：過了潛伏期即進入狹窄期，起初狹窄症狀很輕，徐徐進行至連液體食物也通不下去。但大半病人死於急性期，或急性期就治癒而無

狹窄發生。

症狀 最明顯的症狀是病人會有口腔黏膜燙傷，嚴重胸骨及上下腹部疼痛、噁心、嘔吐、吐血，吐出的東西會有一股特別味道，與所吞食的腐蝕劑有關。呼吸道因受刺激，會有咳嗽、咽喉緊縮，並有呼吸困難急促、頭昏頭疼、不安、耳鳴、抽筋、意識障害、發高燒及呼吸衰竭等。檢驗室檢查會發現：①尿液有蛋白尿，粒狀及細胞圓柱體。②血液有電解質及酸鹼不平衡，白血球增加及紅血球沈降率升高現象。③腎功能失常，肌酸酐及BUN（血中尿氮）升高的現象。

緊急治療 發現病人吞食腐蝕劑時，馬上讓他喝下牛乳或蛋白。吞服鹼性腐蝕劑可使用1～2％醋酸、檸檬汁或橘子汁，而酸性腐蝕劑可使用氫氧化鎂或氫氧化鋁胃乳劑，將其吞食的毒物的作用淡化。亦可用沙拉油或花生油當作滑潤劑。此種病人不可作橡皮管胃灌洗，而需小心翼翼地插入小條的鼻胃管，用生理食鹽水灌洗。鼻胃管最好每3～5天換一次，並改換其位置，防止食道黏膜沾黏。若疼痛太厲害可給嗎啡類止痛藥物，必要時要作氣管切開術，確保呼吸道的暢通。要即時治療休克、呼吸衰竭、電解質或水分不平衡。給廣效性抗生素治療發炎並防止細菌感染，以皮質類固醇來減低發炎反應。急性期的一週間，不由口進食，完全由靜脈注射補給養分，必要時作腸瘻術進食。對於食道燙傷較深較厲害的病例，因其有瘢痕形成，會造成狹窄，在急性期之後，即用探條來擴張受傷的食道，預防狹窄的發生，這種方法即稱爲擴張療法。

劉輝雄

輔酶 Coenzyme

見「酵素」條。

輔導 Guidance

輔導是現代行爲科學中一門新興的學問，其應用的範圍至爲廣泛，無論在政治、經濟、醫學、軍事、教育以及各種社會事業方面，都有其特殊的效益。不過就一般人的需要，以及對社會生活的影響而言，最爲普徧而感到迫切需要的，還是要數「職業輔導」、「生活輔導」及「教育輔導」三者。

輔導的涵義

輔導不是給人指導，不是強迫別人接受自己的觀念，也不是代他人作決定。輔導是一種協助，由受過專業訓練且本人品德條件適合的人員，協助各不同年齡性別的個體認識自我，適應生活，解決學業問題，並選擇適當職業。

輔導的發展

輔導的思想根源於18世紀重視兒童能力、興趣及需要之自然主義教育。自產業革命後，社會需要大量的專門知識與技能人才，一般學校畢業生又苦於找不到適當的職業，形成供求失調的現象。因此職業輔導才首先引起各方重視，隨後又推展到學校的教育輔導。

學校廣施輔導計畫，首推美國加州舊金山工藝學校。該校於1895年

擬定一個有系統的職業輔導計畫，詳列個體研究、職業知識，就業輔導與延續研究等要項。1902年麻薩諸塞與威斯康辛兩州同時由州政府資助，推行類似的職業訓練。

波士頓市於1908年成立「職業局」，創辦人乃「職業輔導之父」派爾森（Frank Parsons），主張職業輔導應在各學校實施，輔導員須受專業訓練，與各有關機關配合推行職業輔導。1909年波士頓各中小學設有輔導教師一人，1910年波士頓各學校建立職業輔導計畫。同年3月於波士頓舉行第一次「全國職業輔導會議」，並組織「全國職業輔導協會」。此為美國成立學術團體機構負責推行職業輔導之濫觴。

美國聯邦政府勞工部於1904年成立「職業準備服務處」提供全國與地方各種職業資料，辦理職業訓練與就業輔導等工作。1938年聯邦政府教育署成立「職業資料與輔導處」補助各州教育廳添設輔導部門的經費，各州並設置輔導單位與輔導人員。現在全國各學校、工廠、公共事業機構都已普偏成立輔導中心。

中國的輔導運動

中國傳統的教育思想中，有許多理論符合今日輔導的觀念，如孔子提出的「仁愛」、「忠恕」、「有教無類」、「因材施教」、「循循善誘」等等教育主張，與現代輔導觀念一致。但我國輔導運動的具體發展，一直到民國45年才開始，當時教育部為推行華僑教育政策，乃加強僑民教育委員會的組織及其業務，各大專學校設置僑生輔導委員會，分別辦理海外各地僑生回國升學，並於民國46年夏舉辦第一屆僑生輔導與課外活動研習會，選調有僑生的大中學校教職員40人為研習員，邀請中外專家學者講授輔導的理論與實施，這是輔導被引進我國的開始階段。我國輔導工作的發展可分為下列3個時期：

介紹時期　從民國40～51年(1951～1962)，教育部就美援計畫項下，派員赴美進修研究輔導者計有10餘人。先後舉辦6次暑期僑生輔導工作人員研習會，選訓各大中學校教職員將近300人。同時編印「輔導研究」期刊3卷共26期，並編輯「輔導小叢書」50種。這是中國大力推行輔導運動的時期，也是中國將美國的輔導理論與實施向國內介紹的時期。尤其將「輔導觀念」引進我國教育界，使教育工作者對教導的態度與方法有所改進。民國46年12月成立「中國輔導學會」，這是我國提倡輔導運動的學術團體，集合各方專家學者，熱烈提倡輔導工作的推行，貢獻甚多。

實驗時期　民國49年3月，教育部指定國立華僑中學與省立臺北第二女子中學，分別就輔導制度與實施方法，加以實驗研究，為期2年，頗著成效。自51學年度起，臺灣省教育廳為適應現代教育趨勢，改進中等教育設施，特與「中國輔導學會」合作，進行「中等學校輔導工作實驗計畫」。最初參加者有省立桃園中學等7校，52學年度增加省立師大附中等5校，53學年度又增加了省立進德中學等7校，到54學年度第二學期止，參加實驗的學校共有31所，其中大學1所，專

科學校2所，中學21所，職業學校3所，小學4所。中國輔導學會每年暑期都應教育廳邀請，舉辦一次輔導工作實驗研討會，寒假期間又舉辦巡迴研討會，分別聘請專家學者，講授有關輔導理論與技術。平常亦常應各校邀請，分請專家到各校協助辦理有關輔導業務，或為各校辦理心理測驗等事宜，對各校幫助甚多。

推廣時期 輔導工作經過相當時間的實驗，須著手推廣。民國53年度冬，教育部曾委託中國輔導學會舉辦第三個訓練，為越南所派來的6位教育人員，施行為期6周的訓練，受訓人員深表滿意。54年夏，教育部延聘聯合國文教組織專家，來華協助設計輔導計畫，並編印心理衛生叢書與職業輔導叢書。救國團推行青年輔導活動，臺灣省社會處各區國民就業輔導中心辦理就業輔導，行政院經合會展開人力資源調查。同年，國立臺灣大學、國立政治大學與國立師範大學先後實施輔導與測驗計畫，並得亞洲協會等機關之助，使輔導工作的展開更為順利。55年行政院成立「青年輔導委員會」，從事各項青年輔導工作的推行，如青年活動、職業訓練與職業介紹等。55年7月教育部頒訂「中等學校加強指導工作實施辦法」，希望中等學校普徧推行輔導工作。57年1月1日教育部公布「國民中學暫行課程標準」，將「指導活動」列為科目之一，這是中國教育史上的創舉。

輔導的原理

協助原理 輔導者應對個體各項情況以及影響個體的各種因素作徹底而詳盡的了解，若想對他們提供適當的幫助，輔導者本身亦應和善誠懇。輔導者重協助的功效，輔導應了解一切行為的改變都須由個體自己表達，輔導者只可從旁協助，給予各種鼓勵，提供參考的意見，讓個體自己決定行動的取捨，不可代他們進行各種活動，忽略以個體為主的輔導是不當的。



許多中學都設有學生諮商室，由受過專業訓練的老師幫學生解決心理上的問題。

專業原理 現代社會生活的適應日見困難，一般人已無能力提供有效的方法為個體解答各種問題，因此要把此種責任委託給受過專業訓練的人。因為輔導者必須對輔導有正確的了解，必須有適當的準備，並且有能力訂定妥善的輔導計畫及審慎的實施辦法，輔導工作才有實效。

編纂組

輔導中心 Guidance Center

見「特殊教育」條。

撫順縣 Fuushuenn

撫順縣位居遼寧省東北，明時，本邑為瀋陽衛撫順所地，清德宗光緒間移興仁縣治之，尋改縣名曰撫順，屬盛京省興京府，故治在今之北。民初移治千金寨，即今治。民國3年（1914）屬奉天省東邊道，國民政府成立，廢道，尋改奉天省為遼寧省，縣直轄於遼寧省政府。

撫順爲中國最大之煤礦，本由日本南滿鐵路公司經營，抗戰勝利後已收回，惟產量大減。油母頁岩，位於主要煤層上，綠色泥灰質頁層之下，東西延長15公里，南北約2公里。除煤、油頁岩外，豆、玉蜀黍、高粱及渾河沿岸之米穀等，產量亦豐。有撫順鐵路，長53公里，接南滿鐵路，專供運煤之用。

撫順以煤業著稱。鐵嶺在撫順之北，爲長春鐵路上之要站，製鐵業發達，古蹟有圓通寺之古塔。新民爲北寧鐵路要站，城瀕遼河，人口亦多。

宋仰平

撫 遠 縣 Fuuyeuan

撫遠縣屬合江省，土名伊力嘎，位居省境東北，瀕黑龍江、松花江會口南岸。邑境唐時爲渤海渤利州；清末置綏遠州；民國2年（1913）改爲綏遠縣，18年，改名撫遠。自改九省後，畫歸合江省。本邑輪船往來頗盛，縣境左臨混同江，右瀕烏蘇里江，與蘇聯之伯利城，一江遙隔，爲邊防要地。

編纂組

父 親 節 Father's Day

許多國家都訂有父親節，在這一天以禮物或賀卡來表示對父親的感恩心意。中國的父親節訂在8月8日，美國、加拿大地區訂在6月的第三個禮拜天，在父親節這天有一些社團會特別舉辦慶祝活動。

父親節是1910年美國人杜迪（Sonora Louise Smart Dodd)所發起，1936年世界各國始成立一個國際性的父親節委員會。

王美蘭

父 系 氏 族 Patrilineal

見「氏族」條。

父 與 子 Fathers and Sons

父與子，以俄國爲背景的長篇寫實小說，屠格涅夫著。描寫大學畢業生巴札洛夫及其追隨者阿加第與阿加第的父親之間的衝突，兼論科學物質主義、農奴問題、社會改革和虛無主義等問題。（參閱「屠格涅夫」條）

編纂組

附 帶 民 事 訴 訟 Subsidiary Civil Action

爲避免裁判歧異，並求訴訟經濟起見，因犯罪而受損害之人，爲請求回復其損害，於刑事訴訟程序中得附帶提起民事訴訟，叫附帶民事訴訟。提起附帶民事訴訟應於起訴後，第二審辯論終結前爲之，但在第一審辯論終結後，提起上訴前，不得提起附帶民事訴訟。

提起附帶民事訴訟，應提出訴狀於法院；並應按他造人數提出繕本。但亦可於審判期日到庭時以言詞提起。附帶民事訴訟原則上由刑庭於審理刑事訴訟後審理，並與刑事訴訟同時判決，但如因案件複雜或刑事訴訟諭知無罪、免訴或不受理，經原告聲請將附帶民事訴訟移送民庭者，應將該附帶民事訴訟移送該管法院民事庭審理。

參閱「訴訟」、「起訴」、「訴狀」、「法院」條。

廖崇仁

附生植物 Epiphyte

大多數植物的根都在土中，以吸收土中的水分及生長所必須的化學元素，然而附生植物的根卻裸露在空氣中，能由空氣中直接吸收生長所需的水分以及基本元素。附生植物又叫著生植物，它沒有眞正的地下根，有些能經由其樹葉吸收空氣中的水分，另一些能利用懸空的肉質根吸收大氣中的水分。

附生植物與寄生植物不同，寄生植物能緊附寄主，並且以寄主的汁液甚至組織爲食，對寄主構成傷害；附生植物只有在長得茂盛的時候，使得寄主缺乏日照及空氣，才危害到寄主。有些能由其所依附植物的腐爛樹皮中吸收鹽類，它們亦可附著石塊、建築物、木材蔓延。

附生植物常見於溫帶及較冷的氣候區，其種類極多，如蘭科、鳳梨科、蕨類及蘚苔類等都爲附生植物。

參閱「蘭科」、「鳳梨科」、「蕨類」、「蘚苔植物」、「寄生植物」條。

姚工

阜新縣 Fuhshin

阜新縣位於熱河省東部，瀕大凌河北岸。土名鄂爾土坂。清置縣，屬直隸省朝陽府；民初屬熱河特別區域熱河道，國民政府成立，廢道，直屬於熱河省政府。位於朝陽縣東北80公里，阜新河在其東南3公里處，向西南流。四周平坦，爲交通中心。集散貨物以高粱、蕎麥、大豆、小豆等爲主。縣境煤礦蘊藏甚豐，以新邱、孫家灣、米家窩舖等三礦區爲最著。新工業勃興，爲本省重工業中心。北寧鐵路自大虎山，錦州有支線與阜新相聯繫，交通便利，爲本省最大之工業都市。

編纂組

負子蟾 Surinam Toad

負子蟾屬負子蟾科（Pipidae），學名爲*Pipa pipa*。產南美，體扁平，頭呈三角形，眼小，沒有舌頭，前肢無蹼，皮膚呈褐色。生產時，雌蟾的皮膚變厚，呈海棉狀。雌蟾每產一卵，即以背部承接之，納入皮膚中。卵在雌蟾的背上孵化，小蝌蚪在媽媽的背上待2.5月（或更久），才出來自由生活。

負子蟾終生居於泥沼中，眼退化，前肢呈觸手狀，使牠可以在目力不及的地方摸到食物。

張之傑

負子鼠 Opossum

負子鼠又名鼦，屬有袋目、負子鼠科，產西半球，自加拿大之安大略省至南美，皆有分布。負子鼠有很多

負子鼠





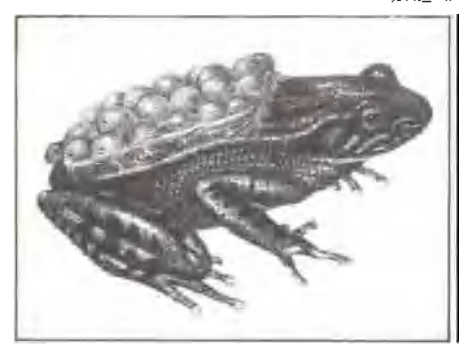
種，主要分布區爲中南美。小負子鼠（murine opossum）營樹棲生活，外形似鼠。毛負子鼠（wolly opossum）身披柔毛。水負子鼠（yapok）具有蹼，爲唯一適應水棲生活的負子鼠。

北美所產的負子鼠僅一種，一般所謂的負子鼠即指此而言，其學名爲 *Didelphis marsupialis*。大小如貓。毛蓬鬆，呈灰白色。吻長。眼睛呈黑色。耳朵大，無毛。尾巴長，毛甚少。可用尾巴纏在樹枝上，把自己懸起來。有齒50枚，較一般哺乳類爲多。爪牙銳利。行動時各趾間的距離甚大，故其足痕極易辨認。

晝伏夜出。雜食性，動物、植物都吃。遇到危險的時候，常借假死逃避敵害。

負子鼠腹部亦有育兒袋，但小鼠長至相當大時，即背負在背上。

張之傑



雌蛙背上有育兒袋，可用來攜帶自己的卵。

負子蛙 Marsupial Frog

負子蛙，學名爲 *Flectonotus goeldii*，產於巴西山地和森林。雌負子蛙的背上有育兒袋，可用來攜帶自己的卵，當孵化時，小蝌蚪從育兒袋中出來，到水中去過活。因爲卵負在育兒袋中，所以這種蛙不在水中交配。

張之傑

副鼻竇炎 Paranasal Sinusitis

副鼻竇炎即一般人所說的鼻蓄膿症。人體鼻竇有上頜竇、篩竇、蝶竇、額竇。只有一側鼻竇發炎者較少見，常見者爲合併數鼻竇發炎。致病原因可能患者先天對鼻竇炎發生的抵抗力差，或先天在鼻竇開口處有阻塞性畸形；或鼻中隔彎曲、鼻甲肥厚、鼻腔內的癌瘤、感染、過敏引起黏膜腫脹、息肉；或直接外傷、感染入鼻腔，引起鼻竇黏膜腫脹、發炎。此症產生的症狀依急性期、慢性期有所不同，急性期爲鼻塞、頭痛、體溫稍高、發炎的鼻竇局部有壓痛；慢性期則有黏膿性鼻涕、嗅覺障礙、鼻塞、頭昏。臨床鼻腔檢查可見到鼻竇開口阻塞或有息肉及分泌物。X光攝影可看到鼻竇有混濁及液體。急性期的副鼻竇炎需作內科療法，慢性輕者作內科及保守療法，重者就必須作外科手術療法。

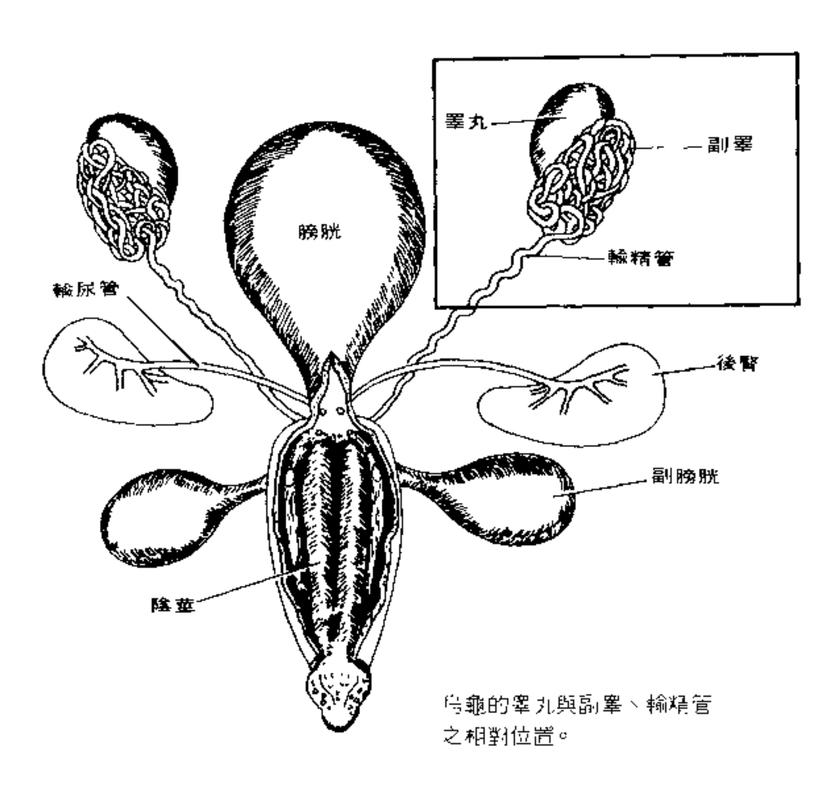
王泰隆

副睪 Epididymis

副睪位於睪丸之後側方。上部與很多來自睪丸的輸出管相連接。下部則與輸精管相連接。其間有一條十分捲曲彎繞的導管。它的功用是提供從睪丸出來的精子暫時居留，且在此完成成熟過程的地方。精子需在此停留 18 小時以上，以使其成熟具備活動力及受精之能力。

林文州

左頁
負子鼠



烏龜的睪丸與副睪、輸精管之相對位置。

副睪丸炎 Epididymitis

副睪丸炎通常接著尿道炎，尤其是攝護腺炎或留置導尿管之後而來。攝護腺切除手術後及身體極度用力之後也會發生副睪丸炎。細菌或尿液沿輸精管逆流而至副睪丸亦會引起發炎。急性發炎時，會很快的腫脹而使陰囊變大變紅，並且十分疼痛，時常會伴隨發高熱、及膀胱炎症狀。經過治療後，可能要 1 、 2 週才會完全不痛。但腫大的硬塊可能要費時 1 ～ 3 個月才會消失而恢復原來副睪丸的大小與硬度。如果兩側副睪丸都發炎，可能將來不能生育。

林文州

副甲狀腺 Parathyroid Gland

副甲狀腺是 4 顆長在（有時是埋在）甲狀腺上的內分泌器官，每顆的大小皆如黃豆。其發生和甲狀腺相同，也是由咽頭基底向外生長而成。但構造上與甲狀腺迥異。甲狀腺由腺泡構成，副甲狀腺卻爲一實體構造。

副甲狀腺可分泌副甲狀腺素，其主要功能，是調節血中及組織液中鈣、磷、鎂的量，增進小腸對鈣的吸收，促進骨骼中鈣、磷的釋出，促進腎小管對鈣的再吸收，抑制腎小管對磷的再吸收，增進尿中磷的排出量。總的來說，即增加血液中鈣質的濃度，降低血液中磷質的濃度。

當血液中的鈣（血鈣）濃度降低時，即刺激副甲狀腺分泌。如因切除甲狀腺手術時不小心連同副甲狀腺一同切除，或因感染而變性時，皆會引起副甲狀腺分泌不足。在正常情形下，分泌不足並不多見。如遇副甲狀腺分泌不足，患者血液中及組織中含鈣量減少，肌肉及神經對刺激的反應增加，遇到輕微的刺激，就會引起緊張、抽搐、痙攣。

副甲狀腺發生腫瘤或增大時，會引起腺體機能亢進，患者血鈣增高，骨骼中的鈣質減少，變得易彎、易折。肌肉的反應性減弱，引起萎縮或疼痛。治療時可用外科手術切除過多的副甲狀腺組織，或用 X 光破壞腺體細胞。

范永達

副甲狀腺素 Parathyroxine

見「副甲狀腺」條。

副交感神經系統 Parasympathetic Nervous System

見「神經系統」條。

副傷寒 Paratyphoid

副傷寒爲副傷寒桿菌所致的一種腸熱病，有A、B、C三種，各由不同的副傷寒桿菌所引起。症狀與傷寒相似，主要也是腸道受感染，但症狀較輕，潛伏期也較短（1至10天），吃入受桿菌污染的食物即可受感染。輕微的病例一般可以自然恢復，但嚴重者仍須就醫。

參閱「傷寒」條。

周友三

副翼 Aileron

見「飛機」條。

婦女節 Women's Day

無論東方或西方，父權中心的思想一直根深蒂固，因此，幾千年來，女性的地位總是卑微的、被動的。19世紀中葉，受平等、自由思潮的影響，與人權運動的刺激後，婦女界開始有了覺悟。

1848 年，美國的露克莉西亞和伊莉沙白・斯坦登兩位女士，首先發動了有史以來第一次有組織的大規模活動，在紐約的辛尼加鎮召開大會。會中發表宣言，要求婦女應該像男性一樣，也有投票、受教育、出外工作，與持有財產等種種權利。這次會議雖然沒有達到預期目標，但已驚醒了一直以男性爲中心的社會，並奠定了日後婦女運動的基礎。

自此之後，婦女積極參加社會上各種活動。舉凡禁酒、奴工、工會等社會問題，婦女紛紛實地參預，並發表意見。1861 年 4 月，美國南北戰爭爆發，黑奴解放後，政府通過了黑奴的參政權。這時候，雖然各地已漸漸允許婦女參加議會，但是婦女的參政權，迄未獲得明確的承認。

1909 年的 3 月 8 日（即民國前 3 年），美國婦女在湯瑪斯的領導下，在芝加哥舉行了一個盛大的示威遊行運動，抗議女性在社會上所受的待遇不平等。自這次示威遊行之後，美國婦女積極地組織婦女運動委員會，廣泛地展開各項活動。不久之後，全美國以至全世界都開始正視這件事，占全世界人口半數的婦女開始覺悟。

1910 年，國際婦女大會在丹麥首都哥本哈根召開。大會中提出「男女同工同酬」，「保障女工、童工」，「保護女性」的要求，並通過以每年的 3 月 8 日爲國際婦女節。次年的 3 月 8 日，德國、美國、奧地利、丹麥、瑞典等國，首先舉行紀念。於是 3 月 8 日國際婦女節，先後爲各國所承認。這次會議，增進了世界人士對婦女新的認識，提高了婦女的社會地位、政治地位。

我國開始紀念婦女節，是在民國 13 年（1924）的 3 月 8 日。到國民革命軍北伐後，提高婦女地位的觀念逐漸爲國人接受。三八婦女節的紀

念儀式也逐漸徧於全國。我國婦女開始有參政權也是自13年起國民黨發布男女平權政綱，自那時起，政治上無性別限制。

今日國內「重男輕女」的傳統觀念逐日改變，婦女們不但在家庭中的責任一如往昔，並積極參預各行各業，其中不乏具有領導地位者。在婦女節這一天，各機關、團體、學校、廠礦的女性職員、教員、從業人員都休假一天，各地分別舉行紀念大會，並頒獎模範婦女，舉辦婦女問題座談等種種活動。

王文善

婦產科 Gynecology and Obstetrics

婦科是指診斷女性生殖器官的疾病的部門，而女性的懷孕、生產的一些問題則屬產科。一般的婦科多與懷孕無關。當然，婦科與產科兩者並不是完全分離的，例如婦科裏面的葡萄胎或是絨毛上皮癌等也可以歸到產科裏面去，因爲這大多是懷孕以後才產生的問題。婦科與產科的問題有時是同時存在的，例如懷孕的時候，常常有念珠菌陰道炎發生，而伴有卵巢腫瘤亦常見。另外婦科的問題大多是疾病的，而產科則大部份是講正常的懷孕及生產的問題。當然，因懷孕、生產而發生的疾病也屬於產科的範圍。

許[illegible]

富弼 Fuh, Biq

富弼（1004～1083），北宋大臣，字彥國，河南洛陽人，年少即志於學。宋仁宗恢復制科考試，弼考中茂才異等。慶曆年間知制誥，時值宋夏戰爭正急，北方守備鬆弛，遼乘機派使臣蕭英、劉六符等要索關南地方，富弼奉命出使契丹。弼深知交涉談判、和親不是仁宗所希望的，土地更不可割，只有增幣一事可以允許，於是向遼興宗力陳和戰對雙方君主的利害，力拒遼割地的要求，結果只增加了歲幣銀絹各10萬，使宋獲得喘息的機會，反而因此轉變國際間不利的形勢，使宋成爲三國中的主動者；也使南北人民數十年間不受兵禍波及。他初次出使時，唯一的女兒去世；第二次使遼時，太太剛生一男，都不顧而行，終能達成任務。事成被任爲樞密副使，仁宗至和2年（1055），和文彥博同任宰相，在位7年，雖無所興革，但天下交相稱讚。英宗時，任樞密使，封鄭國公。神宗熙寧年間再入相，與王安石政見不合，歸隱洛陽，加拜司空，封韓國公致仕。弼素得衆望，遼使每次到宋，必問他的健康情形。他臨事思慮周詳，反對新政，亦反對對外用兵，主張「休兵息民」。居家30年，每逢朝廷大事，知無不言，元豐6年（1083）死，謚號文忠，享年80。

編纂組

富平縣 Fuhpyng

富平縣在陝西省中部，渭河平原北部。北與銅川縣爲鄰，西北與耀縣爲界，西與三原爲界，西南與高陵縣相毗，南隔渭水與渭南縣、韋縣相望，東南與大荔縣相連，東與蒲城縣相接，東北與白河縣相毗。有石州河經縣西自西北南入渭水，石州河以西即

爲著名之涇惠渠，富水利，爲棉花、小麥之重要產地。縣城在石州河東北岸，有鐵路北經耀縣通銅川，南達咸陽接隴海鐵路，是附近平原農業集散中心。

編纂組

富田事件 Futien Incident

富田事件（變）爲毛澤東以「AB團」罪名剿殺紅二十軍及當地羣衆4000人的事變，由於地點在江西富田地區，故稱富田事件。

原因爲1930年9月，紅一方面軍奉李立三之命攻長沙，由彭德懷之紅三軍團任主攻，但因朱毛一系之紅一軍團配合不力，使彭部死傷慘重，被迫退卻。此後，彭部主張攻南昌、九江，而毛澤東主張移師吉安。此兩件事引起彭部反感，於是彭部的江西地方部隊紅二十軍先在富田發動反毛，提出：「擁護朱、彭、黃，反對毛澤東」的口號。但彭德懷卻在此時改變態度，支持毛澤東，致使毛澤東得以撲滅了紅二十軍的叛變，此爲富田事件。

朱新民

富屯溪 Fuhtwen Shi

富屯溪位福建省西部，爲閩江之中源，出自江西省光澤縣西之杉嶺。光澤縣原屬福建省，民國23年(1934)畫歸江西省。曲折東南流，入福建省境，經邵武縣至順昌縣西南，納入金溪水（金溪，在福建省內，有二源：一曰梅溪，出邵武縣；一曰寧溪，出寧化縣，兩源在泰寧縣西合流，東行入將樂縣，納來自建寧縣南之池湖溪水，轉東北，至順昌縣南，注入富屯溪，抵南平縣西南，與南源沙溪會，轉東北，在縣城東，會建溪，稱爲劍溪。

編纂組

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

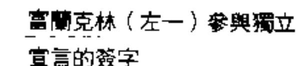
富蘭那書 Puranas

見「印度教」條。



富蘭克林

富蘭克林 Franklin, Benjamin



富蘭克林（左一）參與獨立宣言的簽字



富蘭克林（1706～1790）是美國政治家、出版家和商品製造商。他是博學之士，精通各種事務。也是惟一一位簽署美國開國史上重要的4項文件（獨立宣言、美法協約、英美巴黎條約和美國憲法）的人。

富蘭克林生於美國麻薩諸塞州的波士頓，父母經營肥皂和蠟燭業。小

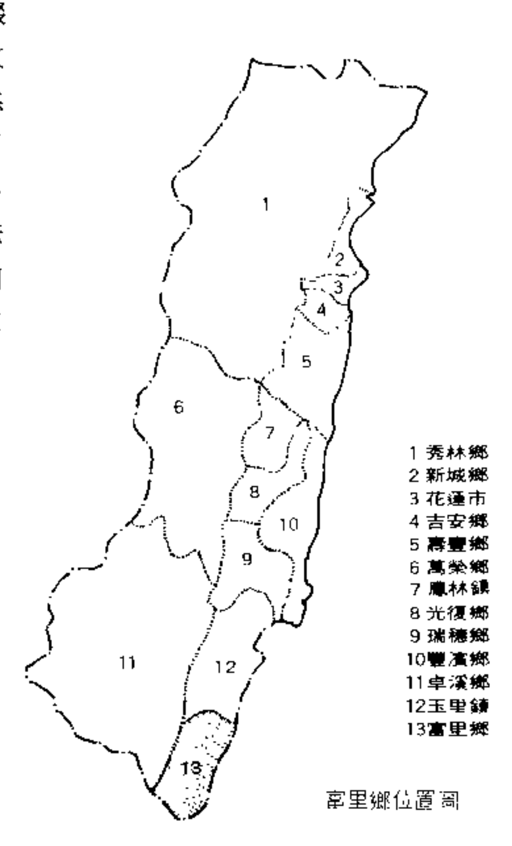
時候只接受兩年學校教育，10歲就輟學在家，靠自修學會了拉丁文、法文、德文等多數語言，和幾何學、自然科學、物理學等學問。12歲時，到印刷廠工作，24歲時，已擁有一家頗具規模的印刷廠，並開始出版「賓西法尼亞報紙」。1736 年，成爲賓州國會書記官；翌年，成爲郵局局長，改善國內外航運系統，建立方便快捷的郵政體系。並在賓州建圖書館、消防機構、醫院和大學；改善警察制度、公共設施；設立「美國哲學協會」，使科學家能經常聚會，討論問題。在富蘭克林努力下，賓州成爲北美13州中最進步的一州。

富蘭克林在科學和政治上的成就，也令人激賞。他利用自製風箏證明電的存在，並發明避雷針。1757 年，他代表賓州到倫敦，與英國洽商稅務，以後18年一直以非官方大使身分留駐英國。獨立戰爭前夕，富蘭克林回13州，在大陸會議中服務，參與獨立宣言的草擬工作，並在宣言上簽字。13州爲了贏得法國友誼，派富蘭克林前往遊說，1778 年2月，兩國簽訂協定，法國答應幫助13州獨立。獨立戰爭結束後，富蘭克林又參與1783年的巴黎條約的簽訂。1787 年，他代表賓州參加美州大陸會議和起草憲法。

1790 年4月17日，富蘭克林以84 歲高齡逝世，數以萬計的民衆前往參加葬禮，以表達對這位偉人的尊敬。

高文怡

富 里 鄉 Fuhlii



富里鄉位置圖

富里鄉（面積 176.3705 平方公里，民國 74年人口19,096人）位於花東縱谷中段，屬臺灣省花蓮縣。東、西兩側分有海岸、中央山脈屏護，氣候溫暖。山間溪流多而湍急，匯爲秀姑巒溪上源之一，並爲縱谷帶來沃土。因此富里的米向來質量俱佳，在日據時便因富饒而得名。清時，此地稱公埔，爲平埔族的公共牧場。目前鄉民除稻作外，亦種植金針、薑、香菇、桂竹等經濟作物。鄉內由於溪谷、聚落散布，學校亦多而小。全鄉風景佳，盛產石膏，近年來人口外流嚴重。

編纂組

富 陵 湖 Fuhling Hwu

見「洪澤湖」條。

富錦縣 Fuhjiin

富錦縣屬合江省，土名富克錦，位居省北，地處松花江下游東南岸。本邑始置於清宣統間，屬吉林省臨江府，民國3年（1914）屬依蘭道，國民政府成立，廢道，直屬於吉林省政府，改九省後，畫歸合江省。

邑境昔爲靺鞨人所居，清爲黑斤人本部（黑斤卽赫哲，爲靺鞨之音轉。）。倭肯窩集山脈，沿縣南界而東北走，故境內江濱之地，盡屬平原，可供耕墾。依蘭以東，惟此最富。物產除小麥、大豆、高粱、粟、菸葉、麻等外，尙有豬毛，狐皮、虎皮及木材等。

編纂組

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

富春江 Fuhchuen Jiang

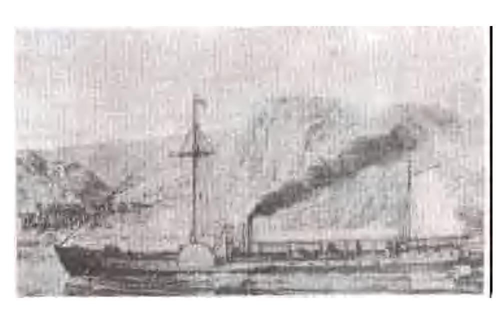
富春江爲浙江別名，浙江自富陽縣以下，稱富春江。

編纂組

富士山 Fuji, Mount

富士山位於日本本州島中南端，東京西約97公里處，爲日本最高山（海拔3,776公尺）。爲一火山，山下有五個因火山而形成的小湖。根據傳說，它是在西元前286年一次大地震中形成的。其名源出愛奴人，乃長生不老之意。長久以來，爲日人心目中之聖山，每年攀登峯頂朝聖者逾5萬人。由於水源豐沛，此區之造紙、化工、農業均極發達。

編纂組



克雷蒙號　世界第一艘汽船

富爾敦 Fulton, Robert

富爾敦（1765～1815），是一位美國工程師和發明家。他出生於美國賓州蘭開斯特郡，頗具藝術天分，年輕時以善繪人像及小幅作品而著名。不過，後來他結識了英國內陸航行探險家布列治威特公爵三世伊克頓、政治領袖及科學家的史坦荷布，以及蘇格蘭機械工程師瓦特。他們全都鼓勵他研究工程，而他也對工程及機械愈來愈感興趣，並開始著手研究實驗各種航行於運河內的船隻。

富爾敦於1797年到了法國，並在那裏發明了潛水艇和魚雷。不過，當時他還無法解決如何去推進它們的問題，而到了1803年，他將他設計完成的第一艘汽船在法國北部的塞納

富士山



河作了首次的航行。

1806 年，他回到了美國，並且開始研究內河航行的汽船。1807 年，由他設計的「克雷蒙號」首度由紐約上溯哈德遜河而航行到阿爾班尼。這是美國第一艘無論在經濟或機械設計上都很成功的內河航行汽船。

接著富爾敦更進一步做水底武器的實驗，這為今日魚雷的研究奠定了基礎。在 1812 年的戰爭期間，他為美國政府設計了第一艘以蒸氣為動力的兵艦「富爾敦號」，不過，他未能目睹這艘兵艦的完成便與世長辭了。

參閱「蒸汽機」條。

李啟釗

傅抱石 Fuh, Baw-shyq



傅抱石 山中高士



傅抱石 湘夫人

傅抱石（1904～1965），江西新喻人，早年留學日本，畢業於日本帝國美術學校，返國後在家鄉一所中學任美術教員，教學之餘從事繪畫創作，並致力中國畫史的研究著述。所著「石濤年譜」是研究中國美術史有關石濤的重要參考資料。傅抱石的藝術受到我國藝壇重視是民國24年（1935）任教南京中央大學之始，以後歷任教育部第三、四屆全國美展審查委員，全國美術協會理事等。在中國近代繪畫史上，占有相當的分量。

傅抱石以山水人物見長，從研究、保持傳統繪畫的優點入手，以改進筆法及現代人的生活思想和背景來創作，使中國傳統繪畫產生新的生命和意境。

他在「山水人物技法」一書中，對中國繪畫下了一番定義：「中國繪畫以筆墨寫實為基礎，針對不同的主題內容提出不同的基本要求。對於花卉翎毛的要求是寫生，對於山水的要求是寫意，對於人物的要求是寫真。」傅抱石的山水為世人所推崇，他的畫奇在布局與章法，妙在獨特的筆墨及與眾不同的皴法。其中可看出他對於石濤的偏愛，以及清湘老人的筆趣，運用之妙令人佩服。看傅抱石畫潑墨潑色，以極自然的皴法畫山水樹石、風雨雲煙，意境超然、畫風雄奇，實為近代大畫家之一。

申宜芳

傅恆 Fuh, Herng

傅恆（？～1769），清滿洲鑲黃旗人。富察氏，號春和。高宗皇后弟。官至保和殿大學士兼軍機大臣。

在軍機處20餘年，爲高宗所倚重。他曾督師指揮討平大金川之役。封一等公。

編纂組

傅 介 子 Fuh, Jieh-tzyy

傅介子（西元前？～65年），西漢北地（治今甘肅慶陽西北）人。昭帝時，爲平樂監。因西域的龜茲、樓蘭曾聯合匈奴，殺漢官員，他奉命以賞賜爲名，設計殺樓蘭王。後封義陽侯。

編纂組

傅 青 主 Fuh, Ching-juu

即傅山，見「傅山」條。

傅 崇 碧 Fuh, Chorng-big

傅崇碧（1917 ～　），出身「紅一軍團第一師」，屬林彪派系，爲楊成武之嫡系幹部。1947 年擔任中共「華北第二縱隊政治部」主任。1952 年任中共「六十三軍軍長」。1964 年 12月，當選中共「四屆政協全國委員」。1965 年 7 月，任中共「北京軍區」副司令員。1967 年 4 月，兼任「北京衛戍司令員」及中共「北京市革委會」副主任。

傅崇碧「文革」初期，爲毛（澤東）、林（彪）集團人物之一，極力鼓吹「文革」。1968 年 2月，與楊成武、余立金密謀，反對江青、謝富治，於 3月 8 日前往中央文革小組抓人，遂與江青發生衝突，25日，被指爲「反革命兩面派」而遭整肅，並免去「北京軍區副司令員」及所兼「北京衛戍司令員」職務。

1974年 9月傅崇碧復出。1977年12月，任「北京衛戍區」司令員。1979年 10 月，免職。1982 年 11 月，調任不負實權的政治委員，逐漸退出中共權力核心。

朱莉民

傅 山 Fuh, Shan

傅山（1602 ～ 1683），初名鼎臣，字青竹，後改名山，字青主，號嗇廬，又號朱衣道人。他是明末一位傳奇性人物，多才多藝，他的作品多半是墨竹山水，筆調極富隱士氣韻與民族情操。列爲金陵八大家之一。

傅山的民族思想非常濃厚，而且事母極孝。當明末天下大亂之時，他就隱居土穴奉養老母。清朝入主中國之後，他仍不肯出山，一直到康熙年間社會都平穩了，他才以祖傳秘方的醫術來謀生。這段行醫生涯，傳出了不少妙手回春的神奇故事，後來清朝政府知道他的賢名，就在聖祖康熙17年（1679）下詔招聘，然而傅山堅決以明朝遺老自居，不肯食異族奉祿，因此稱病不朝，隱居山林。

王天培



傅山

傅作義 Fuh, Tzuoq-yih

傅作義（1894～1974），字宜生。山西榮河人。抗日名將，大陸淪陷時投共。

保定軍校第四期畢業，畢業後投入晉綏軍，迭經戰役，積功升至師長。民國16年（1927），閻錫山與張作霖交戰，傅堅守涿州3個月，始嶄露頭角。民國17年6月，北伐軍克復天津，傅出任天津警備司令。其後練兵西北，民國20年「九一八事變」後曾參與長城之役。民國25年11月，日軍唆使內蒙軍隊進攻歸綏，傅將之擊退，世稱「百靈廟之役」。民國26年抗戰爆發，傅部歸第一戰區司令長官閻錫山指揮，轉戰綏、晉兩省，民國28年克復五原，獲青天白日勳章。民國30年任第十二戰區司令長官。民國34年日本投降後，奉命支持熱、察、綏三省受降事宜，在歸綏接受日軍代表根本博之投降。同年10月共軍進攻包頭、歸綏，傅將之擊退，翌年9月又解大同之圍，11月任察哈爾省主席。民國36年任張垣綏靖主任兼察省主席，旋又任華北剿匪總司令。民國38年華北局勢逆轉，傅乃變節降共。中共政權成立後，曾任「水利部長」、「中國人民政治協商會議全國委員會副委員長」、「綏遠省軍政委員會主席」等職。民國60年卒，時年81歲。

戴晉新

傅斯年 Fuh, Sy-nian

傅斯年（1896～1950），字孟真，山東聊城人。生於邑之北門內祖宅。天賦異稟，有神童之目。6歲

左
傅青主　懸崖圖

右
傅青主 、大草軸



入私塾，10歲入東昌府立小學堂，11歲即讀畢十三經。清德宗光緒34年（1908）冬，隨侯延塽（雪舫）進士至天津。翌年春，考入天津府立中學堂。民國2年（1913）夏，考入國立北京大學預科。5年秋，升入文本科國文門。其時，胡適在「新青年」發表「文學改良芻議」等文，提倡白話文學；斯年嘗著「文學革新申義」等文響應之。7年夏，與同學羅家倫、毛準（子水）等組織新潮社；編印「新潮」月刊，宣揚新文學，提倡新思潮。8年夏卒業後，考取山東省官費留學。冬，赴英國，先至愛丁堡，嗣入倫敦大學，研究實驗心理及生理，兼治數學。12年夏，由英赴德，入柏林大學哲學院研究。15年冬，應國立中山大學之聘歸國。翌年春，就任該校教授，兼國文、歷史兩學系主任，嗣更兼文學院長。其年夏，在該校創立語言歷史學研究所。17年春，國立中央研究院蔡元培院長聘其籌設歷史語言研究所。同年11月9日，國民政府公布國立中央研究院組織法，歷史語言研究所旋告成立，以專任研究員兼任所長。在擔任所長期間，先後兼任國立北京大學教授、社會科學研究所所長、國立中央博物院籌備主任、國民參政會參政員、國立中央研究院總幹事、政治協商會議委員、國立北京大學代理校長及國立臺灣大學校長等職；37年春，復當選國立中央研究院院士及立法委員；然其畢生心力，則大部盡瘁於史語所。在其主持史語所23年中，所徵聘及造就研究人才，先後在所研究歷史、語言、考古、人類諸學之學人近百，刊行專書70餘種，發表論文500餘篇。為研究所充實經費及擴張研究設備，中外圖書入藏者達40餘萬冊，語音實驗、古物發掘、人體測量及民族調查之儀器達百餘種。皆其領導及擘畫之功。不僅如此，其於中央研究院，則襄贊蔡故院長籌畫院務，尤不遺餘力。凡院內一切制度之確立，各種規章之訂定，亦多所貢獻。29年秋，朱家驊繼蔡元培為院長，斯年任總幹事；雖在職不久，然其於院務之發展與擴充，以及院士制度之成功，襄贊之力實多。因被譽為我國學術界能治學又能治事之稀見領袖全才。



傅斯年

民國38年1月20日，就任國立臺灣大學校長。夙夜憂勤，力謀改進，校務蒸蒸日上，深受師生之愛戴。39年12月20日，以腦溢血病逝於臺灣省參議會議場，享年55歲。

其著作已刊行專書者有「東北史綱」第一卷及「性命古訓辨證」3卷，稿本則有「古代中國與民族」及「古代文學史」等。論文百餘篇。卒後，由臺灣大學輯印為「傅孟真先生集」6冊。

編纂組

傅說 Fuh, Yueq

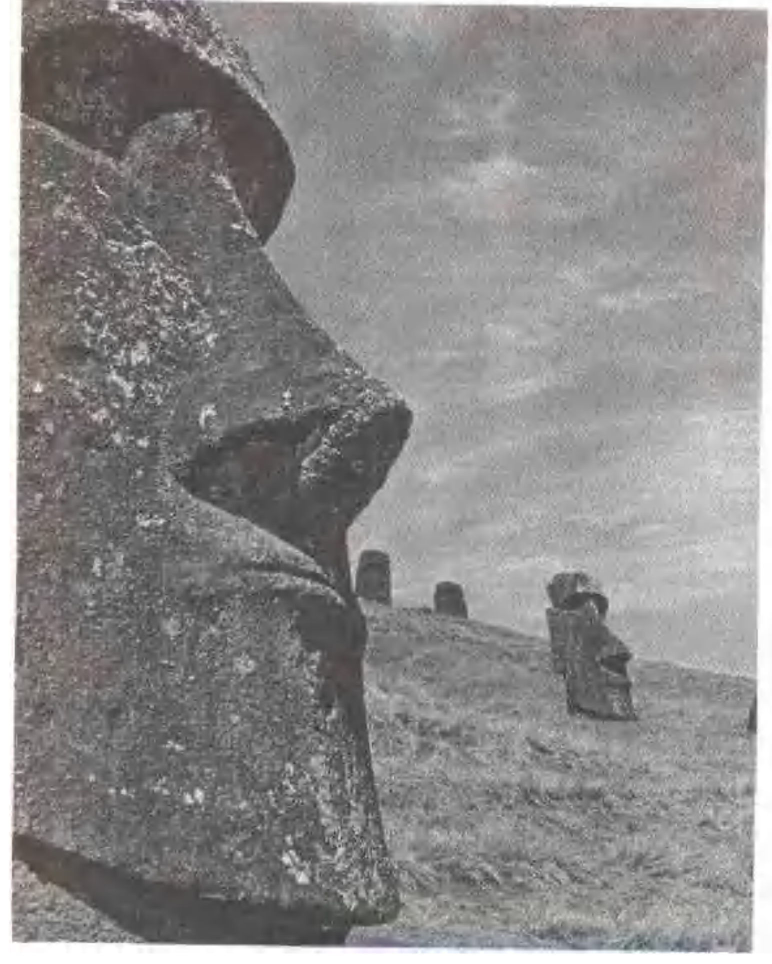
傅說是輔佐武丁的首相。傅說的出身低下，有人說他本來是個囚徒，也有人說他出身建築（版築）工人，被武丁從民間發現而拜他為相，國家因而大治。

傅說的拜相傳說不一，有一種說法是這樣的：武丁還是太子的時候就很留心民間的動態，他深入訪察，發現社會上貧富不均的現象很嚴重，他

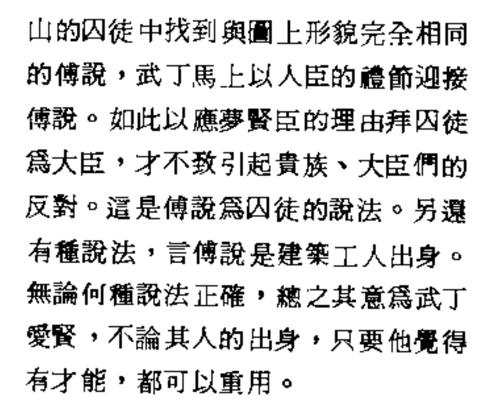
[illegible]復活島的要人，由此我們不難想像巨石像的姿容（上）



[illegible]復活島上的古老火山坡上凝望天際的巨石像群，究竟是何人為何而建，至今仍是一個謎（下）



覺得必須徹底改革，最好找一個在下層社會吃過苦，又有政治才能的人來幫他實現這種改革，因此他常到民間去訪賢。有一天到虞山，正好當時有些囚徒和奴隸正在修路，武丁就和囚徒們一個個交談起來。傅說就是囚徒之一，他和武丁的談話內容，從囚徒的生活一直說到朝廷的政治，以至於國家富強之道，見解的精闢，使武丁驚為奇人。但傅說是囚徒的身分，武丁不敢冒然引用。不久武丁接位為王，服喪3年滿後，開始親政，他就假託天帝推薦賢臣，而令畫工畫出傅說的形像，命使臣持圖到全國去尋找應夢的賢臣。使臣找徧全國，終於在虞



山的囚徒中找到與圖上形貌完全相同的傅說，武丁馬上以人臣的禮節迎接傅說。如此以應夢賢臣的理由拜囚徒為大臣，才不致引起貴族、大臣們的反對。這是傅說為囚徒的說法。另還有種說法，言傅說是建築工人出身。無論何種說法正確，總之其意為武丁愛賢，不論其人的出身，只要他覺得有才能，都可以重用。

傅說到殷以後，武丁即拜他為相，朝中一切政事悉聽傅說的意見來處理。傅說既出身下層社會，當然了解人民的疾苦。所以他推行的政事，處處都從解除百姓的痛苦，為百姓謀福利方面著手，政治就清明起來，國勢自然也就振作了。因此武丁時代被稱為殷商的中興時代。

張淑雅

ㄈㄨˋ ㄏㄨㄛˊ ㄉㄠˇ

復 活 島 Easter Island

復活島位於智利西方約3,700公里的南太平洋上，隸屬智利。其面積約117平方公里，為一火山島，上有三個火山口湖，最高者約427公尺。海岸相當陡峭，僅有一小段為沙岸。島上無河川，今智利海軍僅能利用風化的火山熔岩植牧草，養綿羊。

1772年的復活節，荷蘭海軍將官羅吉文（Roggeveen）登陸此島，並命名為「復活島」，以紀念這個發現的日子。

考古學家認為該島先後有三羣文化不同的人在此居留。400年，曾有一擅於雕刻的族羣，在此建造了一套嚴密的防禦設施。後被1000～1600年間的另一族羣破壞。這羣人利用島上的玄武岩造石鑿，以火成岩為材，

雕刻了600個巨型石像，矗立於島上，其中最高者可達12公尺。1670年，今玻里尼西亞人的一支征服此島，屠殺原居民。在往後的200年間，巨石像被推倒，吃人習俗流行，許多島民棄草屋，躲入地下洞穴。其文化已日形衰微。1862年，祕魯人又入該島搜捕島民為奴，並帶入天花病原，一度使島民銳減為100餘人。1868年基督教傳入該島後，原有的玻里尼西亞文化也頓形消失了。當時的傳教士曾發現一批刻有文字的木桌，可惜島上已無人能解讀，因此該島的歷史始終是個謎，只有賴考古發掘和研究。

18世紀羅吉文初抵復活島時，島民以魚類和蕃薯為生，今則大多依賴智利海軍運來的食品過活。1960年代島上即建有機場。但一般島上通行，仍以馬及四輪馬車為主。其人口約1,867人（1982）。

黃台香

復健 Rehabilitation

見「醫院」、「殘障福利」、「醫學」條。

復興鄉 Fuqshing

復興鄉（面積350.7775平方公里，民國74年人口統計為11,684人）為臺灣省桃園縣最南一鄉。舊名角板鄉。緣於清光緒年間臺灣巡撫劉銘傳經此，見此處遠望有如三角板鋪砌而命名。民國39年由先總統 蔣公易名為復興鄉。居民多為泰雅族山胞，主以農林業為生。外銷平地的產物包括香菇、水梨、水蜜桃、桂竹等。

編纂組



復興鄉位置圖



左
角板山風景如畫，清溪橫流，兩岸都是斷崖絕壁，有「臺灣廬山」之美譽。

下
先總統 蔣公行館——復興賓館。



復社 Fuq-sheh

復社乃明末文人之結社，取興復絕學之意。思宗崇禎帝卽位，閹黨魏忠賢等伏誅，那時明朝正値內憂外患，滿淸、流賊交迫，危急存亡之秋，張溥合南北諸社爲一，以「復社」爲總名，以文學結社合爲全國性團體，一面砥礪氣節，研究實用的學問，一面造成全國的輿論，影響政治，而最後目的是想經由科擧考試，合法取得政權。

復社之旨，與顧憲成主張有相合之處，故稱東林亦無不可（參閱「東林黨」條），且復社也以「東林之後勁」爲標榜。復社除繼承東林傳統以外，更積極提出「通經復古，務爲有用」之主張，此實爲明末淸初經世致用之學之肇端。復社成立之後，發展甚速，崇禎3年（1630），張溥主盟大會於金陵，5年又有虎邱大會，盛況爲有明以來所未見，14年張溥去世，公祭會上，社友人數達2,000以上，幾徧及全國各地。其聲勢日盛，引起權要之忌，魏忠賢餘孽阮大鋮，又推波助瀾，企圖掀起第二度黨爭。滿淸入關後，福王卽位於南京，馬士英、阮大鋮用事，排斥復社人士，不遺餘力，黨爭之烈，至此已極。復社對南明政治及明亡後復興運動，曾產生重大作用。又當鄭成功父子經營臺灣時，復社後起人士，亦有渡海而來的，對臺灣文化及開發，有所影響。

黎家瑞

腹膜 Peritoneum

腹膜乃覆被於腹腔的薄膜，它覆蓋著腹部與骨盆腔內的器官，爲最重要的漿膜。腹膜如果發炎相當嚴重，稱之爲「腹膜炎」。

陳甸瑛

腹膜炎 Peritonitis

腹膜炎乃指包圍腹腔內壁及內臟外層的腹膜局部或全部的發炎。腹膜炎有急性及慢性之分。急性炎症時，腸子的活動性降低，腸子內因聚集氣體及液體而膨脹，同時液體也會滲入腹膜腔內形成第三空間。結果血漿容量減少，影響到心臟及腎臟的功能，造成脫水、休克、心臟及腎衰竭而引起死亡。

腹膜炎可分爲細菌性或非細菌性；原發性或繼發性。腹膜炎可因細菌經由胃腸道的穿孔或外傷進入腹腔內而引起，亦可由胃腸、膽道的穿孔或外傷而受消化酵素、膽汁等的刺激所引起。後者雖在發生時爲無菌性，但數小時後卽會有細菌感染。

最常見的腹膜炎爲細菌性腹膜炎，而其最普徧的原因爲闌尾炎、憩室炎、消化性潰瘍穿孔、壞死性膽囊炎或小腸因黏連、扭轉或箝窄性疝氣而壞死等。臨床上一般會有腹痛、腹脹、壓痛、回縮痛，甚或有嘔吐、低血壓、心跳加速、口渴或尿量減少。常見白血球增加等症狀。X光檢查常可見腸子擴張及腸壁水腫。診斷性的腹腔穿刺有相當的價値，可幫助決定炎症的本質及細菌的種類等。治療的原則需視其發生原因或做保守療法，或做開刀治療，除去發生原因，淸洗腹腔及引流等。

編纂組

腹痛 Abdominal Pain

腹痛是一種很常見的症狀，幾乎每個人都有過腹痛的經驗，其原因至爲複雜，非但腹腔內器官的疾病可引起腹痛，腹腔器官以外如肺、心臟、腹壁的疾病，或某些代謝性、內分泌或血液的疾病，甚至心理因素都可能引起腹痛。

腹痛的原因這麼多，而有些腹痛則各有其特徵，因此因腹痛去看醫師時，醫師可能會問你一些問題，例如以前是否痛過？是否經常痛？痛的性質如何？鈍痛？刺痛？絞痛？痛的部位如何？是否會牽延到其他部位？與飲食有沒有關係？與藥物的關係又如何？有沒有腹瀉？發燒？小便困難？有無噁心？嘔吐？胃口怎麼樣？痛的程度與身體姿勢的改變有無關係？若爲女性則是否與月經有關係？等等問題不一而足。

腹痛對於病人是難受的經驗，而其診斷對於醫師又是巨大的挑戰，因爲它的原因可小至無關緊要的小恙或緊急到非立刻開刀不可的狀況。有時甚至很有經驗的醫師也無法立刻發現腹痛的原因，這時候醫師往往會留下病人觀察病程的演變及安排一些更進一步的檢查，以便做正確的診斷及治療。

周友三

腹腔 Abdomen

介於胸腔和骨盆腔之空腔稱爲腹腔，腹腔以橫隔膜和胸腔分開，但和骨盆腔之間，並沒有明顯的界限。腹腔內包含許多器官，如胃、肝臟、胰臟、腸、腎臟、腎上腺及脾臟，這些



人體女性的腹腔圖

器官都由腹膜包圍。

腹腔的前壁是由層狀的肌肉所構成，這些肌肉連於肋骨和骨盤骨相連，用以固定腹腔的位置，使得其內的器官免受損傷。腹腔的後壁則由其他的肌肉和脊椎骨所組成。

李淑芬

腹瀉 Diarrhea

超過正常的排便次數而糞便的性質呈鬆軟或液狀稱爲腹瀉。腹瀉本身是一種症狀而非疾病，很多疾病都可引起腹瀉，例如病毒、細菌或某些寄生蟲的感染，食入了受到細菌毒素污染的食物、過敏、緊張等都可能引起腹瀉。甲狀腺機能亢進、腸結核、腸腫瘤、吸收不良的腸病、潰瘍性大腸炎等則會引起慢性或長期間歇性的腹瀉。

腹瀉可能伴有腹痛也可能沒有腹痛。有時病人還會噁心或嘔吐。腹瀉太厲害時會使人喪失太多的水分及電解質而影響代謝甚至危及生命，特別在老年人及嬰兒最容易造成這些嚴重的問題。

參閱「霍亂」、「結腸炎」、「痢疾」條。

周友三

腹水 Ascites

腹腔中有異常液體的積聚卽稱爲腹水。液體的量可少至不引起任何症狀或多到引起腹脹甚至影響呼吸。腹水本身不是一種疾病而是疾病引起的結果。引起腹水的常見疾病有：肝硬化、肝癌或其他腹腔內之腫瘤、結核性腹膜炎、化膿性腹膜炎、心衰竭、腎病及胰臟炎。

周友三

賦 Fuh (Prose Poetry)

賦這一名詞，當產生於「詩經」六義中賦、比、興的賦。賦的意思是敷陳其事，但漢賦的博大宏肆，和「詩經」中的賦體相比照，顯然沒有直接的關係。漢賦的產生，可以說是受楚辭的影響極大。楚辭之外，還有荀子「賦篇」，是漢賦以前直稱爲賦的賦體文字。因此我們可以認定，漢賦是承楚辭與荀子「賦篇」而產生的文學作品。

漢賦詞藻華麗，筆勢誇張，好堆砌冷僻之字，表面富麗而艱深難讀。漢代賦家多爲文字學家，像司馬相如作有「凡將篇」，揚雄有「訓纂篇」，所以他們作起賦來，便連綴許多少見的單字，炫赫他們的學問，同時也有意使人多識字。但漢賦卻因此而變成字句的堆砌、景物的夸飾的文學作品，雖爲一代的輝煌文學成就，而後世也有人指此爲缺點。兩漢賦家有賈誼、枚乘、司馬相如、王褒、揚雄、班固、張衡等。作品如賈誼有「鵩鳥賦」等，枚乘有「七發」等，司馬相如有「子虛賦」、「上林賦」、「長門賦」等，王褒有「洞簫賦」等，揚雄有「甘泉賦」、「長楊賦」等，班固有「兩都賦」、「幽通賦」等，張衡有「二京賦」等，張衡的「歸田賦」篇幅短，而內容寫個人情懷，啓魏晉六朝賦體的端緒。

魏晉六朝的賦，與漢賦不同之處，主要是篇幅縮小，而抒情多於鋪陳。魏的代表作家該是曹植、王粲。如

曹的「幽思賦」，王的「登樓賦」，都是有情致的好作品。這種賦，已脫掉漢賦的形式。

西晉的賦家如潘岳、陸機、左思等，都有代表性的作品。其中陸機的「文賦」以駢體的賦作文學理論，左思的「三都賦」想用漢賦的形式而不采漢賦的浮誇，但結果與漢賦相似。

六朝文學是唯美主義的，當時的賦，仍以短篇爲主，作家如鮑照、江淹。鮑的「蕪城賦」，江的「別賦」、「恨賦」，都是小賦的傑作。而庾信的「哀江南賦」，雖屬長篇，而感情豐富，爲一時偉作。

賦到了唐宋漸漸衰微。唐代科擧作對偶的律賦，已毫無內容。到宋代歐陽修作「秋聲賦」，蘇軾作「赤壁賦」，以散文之體作賦，賦至此故又有一新風格，但此後便無所發展了。

編纂組

賦格曲 Fugue

賦格曲是一種用模仿對位法爲基礎作成的音樂，其來源係出自16世紀之探索曲（ ricercare ），而其組織是用一個短而精的主題爲基礎，先由一聲部單獨唱出或奏出，然後其餘各聲部依照一定的規則輪流模仿之。此種樂曲是在17世紀末年進化而成，到了巴哈達於登峯造極之境。

賦格曲是複音音樂中，最複雜而嚴謹的一種曲體，它在巴洛克時代已占有重要的地位，直到現在仍爲音樂理論作曲者必需研究的課程。

賦格曲的重要部分計有：(1)主題（ subject ）：這是一個精而短的樂句，具有特殊的節奏與調性，通常結束在主和絃的根音、三音或五音上。(2)答句（ answer ）：這是一種延遲幾小節出現的模仿樂句，不過它要移高五度或降低四度。(3)對題（ counter subject ）：這是一種與主題互相對立，並具有獨立性的曲調，繼續不變者稱嚴格對題，時常變動者稱自由對題。(4)呈示段（ exposition ）：各聲部依次唱完或奏完一次主題及答句時，稱呈示樂段，欲另外加一個呈示段時，稱爲新呈示段（ repercussion ）。(5)插句（ episode ）：這是一種從主題或對題蛻化而出，或是另外產生的新樂句，用來聯絡主題與答句，使樂曲生姿。

賦格曲的結構通常分爲起段、中段、結段三部分。而它的種類除了嚴格賦格曲和自由賦格曲之外，尚有小賦格曲，比較簡易。

編纂組

蝮蛇 Viper

蝮蛇有二義，一係指蝮蛇科的蛇，一係指蝮蛇科的蝮蛇亞科。如採第一義，則響尾蛇亞科的蛇也屬蝮蛇。爲免於混亂，今採第二義。



圖中爲產於地中海沿岸半沙漠地帶的蝮蛇，牠的毒性十分強。

蝮蛇科分為蝮蛇亞科及響尾蛇亞科，前者又稱眞蝮蛇，後者又稱窩蝮蛇，因其眼眶與鼻孔之間有一小窩（感熱器）之故。（參閱「蛇類」條）

臺灣產蝮蛇亞科的蛇僅一種，即鎖鏈蛇。（參閱「蛇類」條）

張之傑

複本位制度 Double Standard System

見「貨幣制度」條。

複利 Compound Interest

如果儲蓄銀行把年末所獲的利息加入本金，因此，次年的利息，係加上一年的母金的利息和來計算的，這種計算法稱為「複利」。如設本金P_0，年利率r％，則第一年末的本金加利息，即本利和$P_1 = P_0 + P_0 \cdot \frac{r}{100} = P_0(1+\frac{r}{100})$。仿此，第二年末的本利和$P_2 = P_0(1+\frac{r}{100}) + P_0(1+\frac{r}{100}) \cdot \frac{r}{100} = P_0(1+\frac{r}{100})^2$，依此類推，可知第n年末的本利和$P_n = P_0(1+\frac{r}{100})^n$。由最後這個公式，我們可求得

$$n = \frac{\log P_n - \log P_0}{\log(1+\frac{r}{100})}$$

$$r = 100\left[\sqrt[n]{P_n/P_0} - 1\right]$$

例子：如果本金50,000元，年利率10%，以複利計算時，幾年後才會變成本金的兩倍。

解：已知$P_0 = 50,000$元

$P_n = 100,000$元

$$1 + \frac{r}{100} = 1.10$$

因此，

$$n = \frac{\log 100,000 - \log 50,000}{\log 1.10}$$

$\fallingdotseq 7.27$

大約7年後本金可增倍。

參閱「尤拉數e」條。

洪萬生

複合電動機 Compound Motor

見「電動馬達」條。

複婚家庭 Polygamous Family

見「家庭」條。

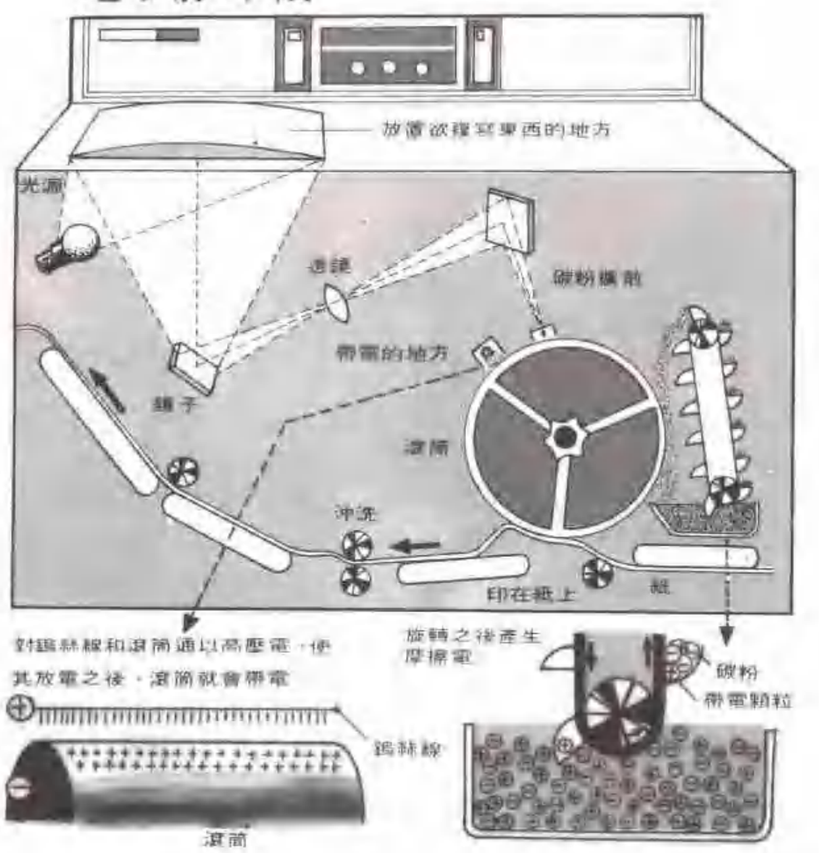
複寫器 Duplicator

複寫器是一種可以製造打字、印刷、手寫文字或插圖等之複本的機器。印刷和碳紙的使用，可視為複寫器的一種形式。不過，複寫器通常被認為是辦公室所用的，能快速、廉價地製造信件、公文等文件複本的機器。

複寫器也可以稱為複寫機或複印機。複寫器的種類很多，老式的複寫器必須先準備一個母本，然後再用母本製造複本。新式的複寫器則不需要母本，可以用打字或手寫的原稿，直接複製複本；甚至可以利用複本再複製。複寫器依據大小、價格、複本品質、複本數目之不同而有許多種類。

右頁
「電子影印機」、「影印的原理」

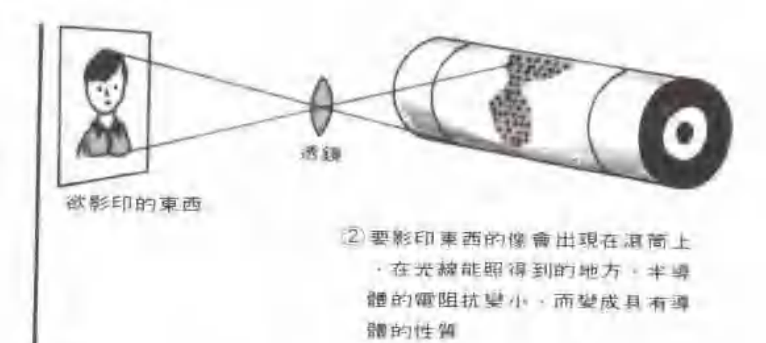
電子影印機



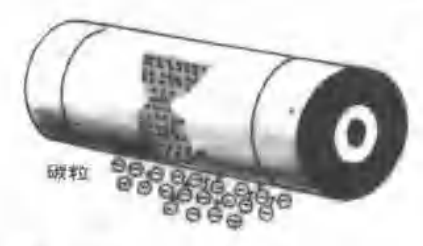
影印的原理



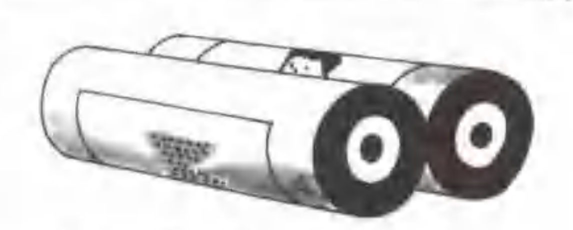
①滾洞上塗有電子半導體物質，用高壓電使其放電，表面上就會產生與鎢絲同樣的陽電



②要影印東西的像會出現在滾筒上，在光線能照得到的地方，半導體的電阻抗變小，而變成具有導體的性質



③黑暗處還有陽電留在那裏，而帶陰電性的碳粉就會附在陽電上。



④附在滾筒上的碳粉會印在紙上，而出現和原物相同的像，再用熱使它固定而現出。

最常見的複寫器有四種：套版複寫器、酒精複寫器、蠟版複寫器、靜電複印機。

套版複寫器 套版複寫器應用套版印刷法的原理而操作，首先必須準備一個母本，以打字、印刷、手寫或畫的方法，將帶有滑脂的影像放在母本紙張上。母本製好後，放在複寫器的一個圓筒上；然後在母本上加入水與帶有滑脂的墨水。這種墨水只沾附於帶有滑脂的影像上，帶墨的影像從母本轉移到一塊橡膠毯上。然後用一個滾筒加壓於緊貼橡膠毯的紙張上，影像即複製於紙張上。

一般商業公司使用套版複寫器，可以製造很多高品質的複本。

酒精複寫器 酒精複寫器是簡單而價廉的機器，約可複製 30～300 個複本。很多小規模的公司和學校，使用這種複寫器。這種複寫器必須準備母本，這個母本是一張紙，紙上墊著另一張蠟質並貫注染料的紙。將母本面朝下地放在複寫器的鼓輪上，以一帶有酒精的液體，將影像溶解一部分，即可將母本上的影像傳送到複印紙上。酒精複寫器的名稱是因其使用的液體中帶有酒精而來。

蠟板複寫器 蠟板複寫器是簡單而小型的機器，約可複製 10～5,000 個複本。最常用的一種稱為油印機，母本是在一張有韌性外層的蠟質棉紙（俗稱蠟紙）上，將原稿用打字或手寫的方式刻上去，書寫部分的蠟質就被移去。然後將母本放在一個沾滿油墨的圓筒上，此圓筒的上端帶有油墨盒。以一滾筒帶動紙張，使其在圓筒下方，緊貼母本而過，油墨即可透過移去蠟質部分的母本書寫部分，而流到紙張上。

靜電影印機 靜電影印機中最為人所熟知的是全錄影印機。這種影印機利用一塊上面敷有一層硒（Se ）的平板，以接受靜電荷。因為硒在受光時會導電，要影印的東西由鏡頭投影到平板上時，在平板上的影像部分會帶正電荷。然後在平板上撒一些帶負電荷的粉末，這些粉末就會附在影像的位置。若有帶正電的紙張在平板上方通過，則影像上的粉末就會附到紙張上而成為複本。紙張再經短時間的熱烘，附著其上的粉末就會熔解而固定於紙張上。

全錄影印法、接觸影印法以及投影影印法，都是應用了照相的原理。

編纂組

複數 Complex Number

每一次將數的概念延拓，都要遭遇強大的阻力。因為直覺上，我們要求數與實際幾何的觀念之間有直接的關連。負數所受的排擠，比起後來的正無理數更為激烈。正無理數，像$\sqrt{2}$是利用畢氏定理計算單位長的正方形之對角線線長而發現的。而負數則是經由代數所引進的，從追求完備的觀點來說，引入負數後就可以使每一個一次方程式有根了。一直到17世紀，還有人反對這一點，他們不說方程式 $x+5=0$ 有一根 -5，而寧可說此方程式無解。

虛數也曾面臨相同的困境。望文生義，它僅是代表一個實體世界中不存在的東西，人們當然不予接納。我們知道方程式 $x^2-1=0$ 有 ± 1 兩根

，但是 $x^2+1=0$ 在實數體內卻無根。為了使它可解，我們不得不再擴張數的領域。如果「形式上」取 -1 的平方根為 $\pm\sqrt{-1}$，則 $x^2+1=0$ 的兩根為 $\pm\sqrt{-1}$。尤拉（Euler, 1707～1783）以符號「i」表示 $\sqrt{-1}$，意指「imaginary」的縮寫。i 除了滿足一般算術運算法則（加、減、乘、除）外，另有一個主要的特質：$i^2=-1$，這使得複數無法比較大小，不同於有次序的實數系。

呈 $a+ib$ 形式的數，其中 a 與 b 為任意實數，高斯（1777～1785）建議稱之為複數；特別當 $a=0$ 的情形，數 ib 稱為純虛數。所以 $1+2i$ 及 $\sqrt{3}+i\sqrt{2}$ 都是複數，而 i 和 $i\sqrt{5}$ 為純虛數。在複數系內，我們可以實施加、減、乘、除四種運算。

複數的重要性及其所以能獲得進展，是以1799 年高斯證明了「代數基本定理」—— 一個 n 次（$n\geq 1$）的代數方程式必有一個根 —— 為開端的。

1831 年，高斯又提出複數的幾何解釋，建立了高斯平面。（參閱「高斯平面」、「代數基本定理」條）

洪萬生

複眼 Compound Eye

見「昆蟲」、「眼睛」條。

複音音樂 Polyphony

複音音樂是指根據對位法作曲，在協和的原則下，參差進行兩個或兩個以上獨立性的曲調。自上古到第九世紀之間，皆為單音音樂時代，到了第十世紀，由於奧爾干農（Organum 平行合唱）的發明，而進入所謂複音音樂的時代。其後，由拉素士與巴勒斯替那等人的倡導和改進，複音音樂始具備健全的形式。到了巴哈，憑其才華，寫出了無數不朽的作品，而使複音音樂獲致千古不滅的光輝。複音音樂時代的樂曲計有奧爾干農（平行）、廸士康土（反向）、偽低音、康都曲、卡農、賦格等形式。

編纂組


索 引

ㄈㄨˇ

ㄈㄨˋ

三劃

四劃

五劃

六劃

七劃

八劃

九劃

十劃

十一劃

十二劃

十五劃

十六劃

十七劃

十八劃

十九劃

二十劃

二十四劃

●國音字母一二式對照表●

第一式	ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄈ	ㄉ	ㄊ
第二式	B	P	M	F	D	T
第一式	ㄋ	ㄌ	ㄍ	ㄎ	ㄏ	ㄐ
第二式	N	L	G	K	H	Jⓘ
第一式	ㄑ	ㄒ	ㄓ	ㄔ	ㄕ	ㄖ
第二式	CHⓘ	SHⓘ	J	CH	SH	R
第一式	ㄗ	ㄘ	ㄙ	ㄚ	ㄛ	ㄜ
第二式	TZ	TS	S	A	O	E
第一式	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ	ㄡ	ㄢ
第二式	Ê	AI	EI	AU	OU	AN
第一式	ㄣ	ㄤ	ㄥ	ㄦ	ㄧ	ㄨ
第二式	EN	ANG	ENG	EL	ⓨI	ⓦU
第一式	ㄩ					
第二式	IU					